全彩电子版：icpcw.com/e 官方微博：weibo.com/cpcw

电脑报

年终系列策划：
2020手机市场趋势盘点 >10
性能怪兽的大乱斗！
2020年显示器市场年终盘点 >11

适用于办公室、学校、家庭的科普报 | 2020年12月21日 第49期 总第1483期 邮发代号：77-19

直播造假层出不穷：售假的“罗永浩们”只是冰山一角

文/ 李靓麟 黎文婕

罗永浩直播间“售假”的消息，将直播带货的窗户纸捅开了。12月15日，罗永浩通过其个人微信公众号发布公告称，其11月28日销售的“皮尔卡丹”品牌羊毛衫，部分送检后鉴定为非羊毛制品。

一石激起千层浪，“窗户纸”被掀起一角，舆论与关注纷纷涌入。但这个自诞生始就需要观众的行业，如今早已经 不起万千目光的仔细审视。

聚光灯下，皆是假象。产品之假，仅是镜头前幻象的冰山一角。

成千上万个直播间内，从主播形象，到讨价还价的过程，再到数据统计，甚至是屏幕左下方跳出的满屏的“1”，无一不考验着消费者与商家们的眼力，孰真孰假，早已模糊在喧嚣的屏幕中……

>下转03版

声音经济的过去与未来 >07
OPPO Reno5 Pro体验
开辟人像视频手机新赛道 >13
2020影像市场盘点：
惨淡市场之下的技术井喷 >22
无线打印随心所欲 >24~25
在PPT中打造可视化图表 >26
自制手机APP
遥控Arduino机器人 >32

微信扫一扫
或当地邮局
订阅纸质版
时间有限，订者从速！
让《电脑报》陪伴您跨入新的一年！
邮发代号：77-19
服务热线：
023-63863737

主流显卡如何玩转《赛博朋克2077》？设置教程来了！

最近最火爆的游戏莫过于《赛博朋克2077》了，发售当天几乎满屏都是关于这款游戏的各种视频，不过相信对于各位玩家来说，如何畅玩这款大作才是关注的重点，尤其考虑到大多数人并没有特别强力的显卡，那么在尽量不影响视觉效果的情况下如何对特效设置进行优化就成了一个难点，B站up主“阿狸才不是受”就选择了一众市售显卡来进行了对比测试。

简单来说，对于支持DLSS的RTX系列显卡，打开DLSS就能获得非常明显的帧速增益，以RTX 2060为例，超级特效关闭DLSS的情况下帧速约为52fps，打开DLSS就能达到75fps左右，而up主的特效设置方案是关闭“屏幕空间反射”，将“体积云”和“体积雾”设置为中，并关闭“色差噪点”，在这种设置下RTX 2060开启DLSS后帧速直接提升到了102fps，甚至在2K分辨率下也能实现60fps以上。而不支持DLSS的GTX 1660 Super在采用优化设置后也能在全高清分辨率下跑到60fps左右，实现流畅游玩的目的！想要知道更多测试结果，扫码看视频吧！

雪景人像怎么拍？实战教学看过来！

据全国各地气象信息显示，北方以及相对海拔较高的区域已经陆陆续续开始下雪，朋友圈里也常常可以看到这样的消息，那么对于各位摄影工具人来说，如何在雪景中拍出独具一格的人像，就成了称霸朋友圈的一大利器，视频up主“林海音haiyin”就通过一段实拍教程，来指导大家如何在一片白茫茫中拍出漂亮的人像作品。

这次拍摄地点选择了四川省阿坝藏族羌族自治州理县的毕棚沟，为了在颜色相对单一的环境下拍出层次感，模特选择了更具民族感的服饰搭配造型，可实现颇具异域风情的效果。拍摄中可适当考虑逆光效果，可打出漂亮的轮廓光，并拍下呼吸产生的热气，与此同时up主还演示了超薄塑料袋套在镜头前方营造前景光晕的手法。而考虑到是在人员较多的景区进行拍摄，为了在构图中避免路人入镜，更多还是会采用俯拍的视角……从拍摄成片来看效果确实很不错，感兴趣的朋友们不妨学一学吧！

膜拜手艺人，他花9个月自制了“谷歌眼镜”

曾几何时，谷歌眼镜极具科技感的设计和操控方式引发了大量的关注和追捧，但历史证明了这一方案在当时过于超前，配套方案甚至时至今日也很难说可以满足，不过这并不意味着这种形态的失败，它只是还没有到火候而已。而且即便是在国内也有一帮爱好者对智能眼镜设备十分钟情，up主“-江灵夏草-”就用了足足9个月的时间，自制了一副全新设计的“谷歌眼镜”，一起来看看吧！

它与谷歌眼镜不同的地方在于，眼镜本身其实是一个内容接收器，计算主机依然还是口袋里的手机，这套设备基于小米6手机打造，眼镜外壳是自行3D设计并打印，镜片的光路设计为作者原创，并结合安卓开发系统来完成了整套工作，从最终效果来看完成度还是很高，值得来一波“三连”！

上接01版

产品造假:11万买价值400万的劳力士,一个敢卖,一个敢买

“建议大家除了在官方旗舰店之外，别相信任何直播间买东西。”郭洋杨绝不是一个网购小白,但却在直播间里翻了车。上个月鬼使神差地进了一家美妆全球购的店铺直播间,又在主播和公屏的鼓动下冲动消费,结果到郭洋杨手里的,却是一瓶花399元买下的香奈儿蔚蓝香水的假货。

事后回想起来,郭洋杨才终于发现了这些直播间的端倪。“删回放的卖家十有八九卖假货。”郭洋杨告诉电脑报,售假商家因为担心被举报,所以会在直播结束后秒删回放,这样一来,举报需要提供的链接凭证也就没有了。即便是商家用“防止同行抄袭选品”的借口来解释,但多半也是欲盖弥彰。

除了美妆产品之外，服装往往也是假货重灾区。南京警方此前曾端掉一个利用直播带货销售假冒潮牌服饰的团队,该团伙通过谎称已取得品牌授权的方式骗取消费者和线下加盟商,线上日销售额超过十万元,线下一场招商会更是疯狂揽财数千万元。

电脑报通过观察发现，在一些直播带货平台,有直播间会把各式各样的国际大牌LOGO摆放在非常显眼的位置，但售卖产品时却用“小冠”(冠军)、“小久”(川久保玲)、“小安”(安德玛)等“黑话”来代称。至于产品来源,多半会用“原单”、“尾单”、“跟单”等说辞来回应。

不过这仍然是一片混乱的直播间假货中的沧海一粟,一眼假的翡翠、11万买价值400万的镶钻劳力士格林尼治、几百块的高奢手袋……直播间的货品端既是吸引消费者的关键因素,也是未来能否留住消费者,扩充内在流量池的重中之重，但如今良莠不齐的直播产品,却在一步步消耗消费者对直播带货的信任。

翡翠、文玩的直播也是假货泛滥区

直播带货演戏被媒体报道

电子脚本素材最低只需9.9元

互动造假:含泪甩卖有剧本,讨价还价靠演技

“各位亲，这一套护肤品在专柜的价格是1800米(元),今天直播价只要299米。”

“你坑我粉丝呢?在我直播间只能卖199元一套!”

“这价钱是不可能的,本来就是亏本在卖了。”

这一幕主播与品牌运营讨价还价之争,正在阳阳的手机屏幕里上演。22岁的阳阳平日爱靠抖音、快手打发闲暇时间,常常能刷到带货直播间,觉得有意思,就瞅一眼。眼前这幕闹剧,迅速吸引了阳阳的目光。屏幕那头的主播和品牌运营几经讨价还价,主播突然涨红了脸,开始怒吼,“我现在生气了！必须199元两套,还得抽两位我的粉丝免单,否则滚出我直播间。”

片刻沉默之后,品牌运营泪眼汪汪,“这价简直血赔了,卖多少亏多少,我们各退一步行不,限量100单吧。”主播终于心满意足,面朝镜头,“家人们放心了吧,这价格应该是最低价了,赶紧抢吧。”原本没有购物欲的阳阳,面对这番折扣,甚至来不及去对比价格,就想立马下单薅把羊毛,“感觉不抢就真亏了一个亿。”然而时隔好几天,阳阳发现,这套所谓“限量100单”的护肤品仍然没有下架,一看评论,“看直播来的,说是最低价了,结果平时都是这个价。”

电脑报发现，甚至出现了直播带货剧本的产业链,有人专门卖起了带货方案和脚本。一套包含话术、脚本在内的电子素材,最低只需要9.9元就能到手。如果需要根据品牌等进行独家定制,则价格更高。

电脑报购买的一份带货脚本中,从聚人、留客、举证、说服、催单、逼单到再次留客,都充满了话术和套路。电脑报注意到,这份脚本中,除了夸张化的讨价还价过程,还包括“请水军,让水军们假装用户提问互动,或者说使用感,把气氛带起来”。售卖资料的客服则告诉电脑报,“大部分直播间里,评论商品使用感,疯狂扣1的基本上都是早就请好的水军,或者是买来的机器人刷的。适当请点水军,是业界公开的秘密啊。”

数据造假:“百万粉丝”是机器人,“上亿销售额”靠自己刷

此前,眼看着直播带货越来越火,不少品牌上一次直播间就能卖到断货,年近五旬的刘晨也

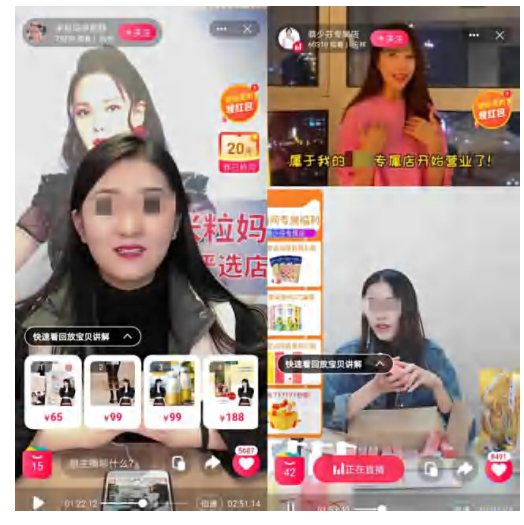
西南地区一位MCN机构的负责人告诉电脑报,“说实话,直播带货其实是很考验平台、公会以及主播能力的,跟头部网红的合作费用,一般的企业是很难负担的,只能请一般的网红甚至是小白主播,公会和主播为了增加议价能力,基本上都会去刷粉丝量。”

“包括直播间的观众、最后公开的销售额数据,其实都是有很大水分的。”上述负责人称,“让商家自己刷单带动气氛制造假象,或者公会刷单、刷量,都已经是业界的潜规则,甚至还有许多专门骗坑位费的机构。”

电脑报此前也曾调查发现,“刷量”甚至已经滋生出了一个规模庞大的灰色产业。其业务范围之广,从电商刷单、社交媒体买粉到直播间刷评论数，几乎覆盖了大半个互联网生态。很多MCN机构和直播平台都会背地里安排机器人去主播的直播间刷评论和人气,目的就是为了让直播间看起来热闹一点。

某短视频平台的主播西西曾告诉电脑报:“现在很多刷数据的工作室都有挂机刷单平台和代理IP修改刷流量机器人,或者要不就直接用人肉刷单,一人一机一IP,你从数据上根本无法分辨它有没有造假,只有刷单的人自己知道。”而水分最大的数据就是电商直播的GMV(网站成交额)。因为GMV包括未付款订单,所以这里面就给平台和公会刷量留下了很大的空间。他们可以通过买水军把下单量刷上去，然后把直播的成绩发出去,之后再慢慢取消订单。

也正因此,大量主播带货遭遇“翻车”,其中甚至不乏杨坤、汪涵这样的顶级明星。而遭遇大量退单的商家们叫苦不迭，只能找平台协商或者诉诸法律来维护自身权益。



主播造假:挂上明星照片,就成了明星带货直播间?

打开各平台的直播入口，不少直播间的封面都是人们熟悉的明星脸。不过只要你有耐心一一打开来,就会发现其中的蹊跷。一种是明星专属店、明星带货团队。“直播间封面图和直播间内的背景墙都是明星照片,但看一场直播下来,明星从头到尾都没出现过。

后来电脑报通过搜索发现,如伊能静的“米粒妈伊能静”直播间里,背景墙是一张伊能静的照片和“米粒妈食堂严选店”几个字,每一个商品的标题会标注“伊能静推荐”或者“米粒妈严选”的字眼,贴上伊能静的形象照,但实际上,伊能静在这场三个小时的直播过程中并没有出现在直播间里。

“蔡少芬专属店”的直播间同样如此,电脑报连续翻看了该店的十场直播，发现直播间的三分之一部分会循环播放一条蔡少芬的宣传视频，似乎是为了证明该直播间的确属于蔡少芬。但不论每一期的主播和产品如何改变,蔡少芬都始终没有出现,不夸张地说,除了照片和视频之外，这间直播间与蔡少芬看不出有什么关联。

另一种,则是纯粹蹭一波明星热度。“七年杨幂替身讲述行业心酸故事”、“Angelababy替身在线教学化妆秘籍”,诸如此类的直播间标语下,多是一些顶着“三分明星脸”的主播在带货。

更甚者，还有被称作“日入上千元的赚钱创业项目——无人直播”。通过无限循环播放提前准备好的视频素材,一边吸引用户打赏,一边售卖成功学类书籍,以走量的方式盈利。但有业内人士透露,这种没有主播的直播方式实际上很难盈利，真正赚钱的只是“割韭菜”的培训机构。

直播带货的消费方式在理想情况下，其实是一场属于商家、主播、消费者的三方共赢,但在一系列的“灰色操作”下,买卖双方都在逐渐丧失着对这种购物方式的信任。又或者说,原本有机会在线下商超中撕出一条裂缝的中小商家和KOL，或许又因为这种鱼龙混杂的局面,再度丧失机遇。

在一场场热度过百万、销量瞬间破亿的直播神话中,商家做起发财梦、主播挤破头想成为下一个顶流、消费者相信馅饼能砸到自己头上。但虚无的美梦总会于太阳东升时被打破，直播带货在经历过野蛮生长的阶段后,注意力极大稀缺、消费者信任难求,如若连最后一丝真诚都无法保留,那么这些浮躁的大多数,恐怕都难逃“翻车”命运。

断臂社区团购，哈啰做着“美团梦”

文/ 李靓麟 黎文婕

焦虑的哈啰，不够精彩的第二曲线

12 月 10 日，哈啰出行联合创始人李开逐明确提出了“基于出行业务，构建普惠生活平台”的发展方向。

当共享出行行业走入 3.0 时代，哈啰出行早已不满足于出行这一单一经济业态。但就在前一天，哈啰出行却打算放弃曾经进军万亿新零售市场的翘板——哈啰惠生活。

且不说哈啰出行早有掉转船头的意图，当下的社区团购正迎来了疫情后的最大风口，苏宁、美团、拼多多等互联网巨头争相涌入赛道。这个既属于刚性需求，又拥有较长纵深的市场正被推向舞台的正中央。

高温之下，“离经叛道”的哈啰选择离场，并决定投入到到店团购、金融、游戏等业务中去。加之哈啰出行在过去一年中的频频跨界探索，哈啰出行对于多元化的渴求已然呼之欲出。

甚至有人认为，哈啰出行的野心是想成为下一个美团。只是在共享单车业务受到滴滴、美团的挤压，第二曲线又迟迟拿不出成绩的情况下，野心与现实之间或许还隔着千山万水。

关闭社区团购业务，不无道理。

据有牛财经报道，本次传言要被放弃的哈啰惠生活有消息透露，哈啰惠生活曾最多开团超过 1000 个，能达到盈亏平衡的团不多。电脑报通过在微博、知乎等渠道搜索后也发现，关于哈啰生鲜的讨论几乎没有，有关哈啰共享单车的信息仍占绝大多数。

同时，电脑报通过在微信小程序搜索“哈啰惠生活”，却发现该小程序已经出现“服务器错误”的显示。另一个“哈啰惠生活门店端”小程序也显示“目前歇业”。

跑马圈地之间，哈啰意识到自己与巨头们实力悬殊

相比之下，美团和滴滴的打法虽“简单粗暴”，但却更见水花。美团多店齐开，从“小象生鲜”到“美团买菜”，再到“美团优选”，美团用三年的时间在生鲜这条道上试错与总结，已经有了必胜的决心。今年 11 月 11 日，滴滴旗下生鲜品牌“橙心优选”全国日订单量超 1000 万，爆发力十足。

不过哈啰出行并不算完全放弃生鲜团购业务，有内部人士对媒体表示，哈啰出行正打算在团购领域的其他细分赛道上继续试水，如到店团购“M 项目”，目前已开始试点。

除此之外，哈啰出行在 4 月上线了专注“吃喝玩乐”的本地生活入口，包含酒店、餐饮等到店服务；5 月份紧跟滴滴的跑腿业务，测试了“哈啰快送”，主打小件物品递送；8 月，上线火车票业务；今年 10 月底，哈啰出行开始在广东省中山市试水自营网约车项目。

但巨头在前，哈啰延伸触角却也难以动摇市场格局。以哈啰快送业务为例，同城货运市场被头部玩家货拉拉和快狗打车占据 80%左右的市场份额，即时配送市场又被外卖平台、快递公司争先瓜分，哈啰快送的处境的确不好过。

或许因为曾经从残骸遍地的共享单车中杀出重围，所以哈啰出行学会了“广积粮，缓称王”。但同时也让哈啰出行意识到了精细化运营的另一面，便是缺乏想象力。要突破发展天花板，走出舒适区在所难免。

从现在看来，哈啰出行虽急于延伸“第二曲线”，但核心竞争力却依旧集中在“两轮业务”上。要想实现成为“下一个美团”的野望，还有些艰难。

哈啰惠生活小程序已无法打开

当作根基的出行业务，难发新芽

事实上，细溯哈啰自诞生始的发展脉络，或许能窥出其近年来在“第二曲线”猛下功夫的缘由。

在其主业共享单车行业，哈啰一度是幸存者中最特殊的一个。得益于 ofo 与摩拜之争，哈啰靠着阿里的领投融资顺势逆袭，并一路爬上了第一梯队，多少算是“渔翁得利”。

不过，当烧钱大战画上句号，共享单车之战进入下半场，美团接手摩拜，滴滴推出青桔，哈啰仅靠巨头就有些行不通了。两年过去了，哈啰单车订单量没能与对手拉开差距，美团和青桔步步紧逼，夹击哈啰的市场份额，更是冲进哈啰的大本营，一路下沉——一线城市的蛋糕已寥寥无几，新一轮的竞争回到了哈啰发家的二三线城市。

数据则更为直观：易观此前发布的《2020 中国共享两轮车市场专题报告》显示，滴滴旗下青桔单车小程序目前的月活用户已经达到 3491.6 万，超越哈啰出行居于榜首。同时，哈啰在订单交易指数上的优势也逐渐被青桔取代。《报告》显示，青桔单车今年 10 月的订单交易指数达到了 42.5，而哈啰仅为 37.6。

没有护城河的哈啰，地盘越来越难扩张了，也就越来越难有新故事诞生。而这意味着，哈啰将很难再通过共享单车吸引到资本的目光。

单车业务没故事可讲，电单车的情况也相差无几。毕竟，新国标一出台，对手们就纷纷抛出大手笔抢占市场，哈啰并无特殊优势可言。

根据晚点报道，2020 年 6 月，哈啰电单车平均日单量约为 400 万，而滴滴和美团的电单车日单量分别达到 300 万和 100 万左右。而一知情人士表示，哈啰在新冠疫情爆发前一度占据七成市场份额，现在已经不到一半。

于是，在出行市场，哈啰苦苦谋求增量。在两轮车领域，推出了助力车、电车业务，对应分别解决 3 公里、5 公里、10 公里场景的出行需求。又在滴滴顺风车下架的空档期，上线了顺风车业务。

但两轮车尚难盈利，顺风车的试水也不算顺利——滴滴顺风车业务卷土重来，嘀嗒正准备上市，哈啰难以匹敌。

相较于滴滴和美团只将共享出行业务当作大生态的一环不同，出行业务算得上是哈啰的根基。所以不难理解，根基逐渐遭遇市场倾轧，难发新芽的哈啰，如今的确只能不断涉足新领域，以求造血新脉络。

出逃社区团购，“众人皆醉我独醒”？

眼下哈啰出行打算放弃自家新搭建起的社区团购业务“哈啰惠生活”，转而探索更有效率的业务模式，看起来倒是有几分“众人皆醉我独醒”的意思。

毕竟，“社区团购”正成为近年来的一大风口，深耕多年的平台正等待爆发，资源丰厚的巨头也不甘落后。仿佛是一夜之间，整个互联网圈都在讨论社区团购。

不过，混战之间，社区团购倒也的确算是“难啃的骨头”。烧钱铺市场、无差别地推、粗放式扩张，是眼下社区团购上半场竞争的重点玩法。

跑马圈地之间，哈啰就意识到了自己和巨头们实力悬殊。

哈啰惠生活此前的活动界面

于是，哈啰在这一疯狂赛道及时刹车，于其而言，是个正确决定。

然而，彻底放弃团购领域，哈啰又并不甘心，于是打算试水到店团购。这番逆大流而行，又是否能走上一条阳关大道呢？就到店团购这一项目来看，难度不小。

毕竟，到店团购很难跳出美团的玩法，而身为“千团大战”大赢家的美团必然不会坐以待毙。

按照哈啰透露的信息，其“M 项目”将主打下沉市场，北方试点城市为沈阳，南方试点城市为珠海、汕头。目前，该项目正以比美团更低的平台佣金与商家洽谈。

降低佣金，是哈啰的老招数了。此前其试水所谓的“经济车”，也是主打低平台佣金和低客单价。但是，别忘了美团一直以运营强悍著称，把亏损的业务干成盈利的，一向是美团的强项。

更何况，这些深耕许久的巨头早已构建了一个稳定的组织与强有力的团队，在技术、产品、线下运营能力、消费者基数、商家基数、配送网络与品牌知名度上都较行业竞争对手具有较大的优势。

所以，哈啰想动这一块奶酪，必然不易。以为自己趁众人混战及时抽身，抢占了另一赛道先机的哈啰，或许终究还是打错了算盘。

打法失灵、增长失速，碧桂园怎么渡劫？

文 / 陈邓新

直播卖房，赚了吆喝难回本

又到房企排位赛的关键节点，碧桂园的冲劲似乎不足。

近日，各大房企纷纷公布了 11 月的销售数据，其中碧桂园及附属公司、连同合营公司和联营公司共实现归属公司股东权益的合同销售金额约 571.4 亿元，较 2019 年 11 月减少 5%。

这个同比下降，颇令外界诧异。

同期，恒大、万科、保利等头部房企都是上涨的。据克而瑞研究中心数据显示，TOP 100 房企 2020 年 11 月销售金额为 12025.8 亿元，同比增长 21.4%，这意味着行业整体趋势向好。

而据中房网数据显示，42 家主流房企 2020 年 1~11 月的销售年度目标完成率均值为 93.74%，而碧桂园为 91.99%，明显低于行业平均水平。

碧桂园到底遭遇了什么？加码直播卖房，为何在销售端难以体现？战略转型为何迟迟难以见效？

碧桂园的打法迭代还有很长的路要走

2020 年，房企销售波动剧烈，碧桂园也不例外。

疫情之下，相当长一段时间线下卖房成为一个难题，于是线上成为“救命稻草”，直播卖房则被视为线上营销的“大杀器”。

彼时，恒大、富力、复地、融创、碧桂园等房企纷纷拥抱直播。

虽然选择的突围方向相同，但直播卖房的模式却不尽一样：第一种模式为探盘，直播中主要为观众介绍楼盘详情；第二种模式为引流，直播中主要为观众介绍房企的线上小程序，意图增加点击量与注册量；第三种模式为卖优惠券，渴望将线上流量转化为交易量；第四种模式为云工地，便于业主足不出户即可查看工地现状，若有疑问在直播中可随时交流，如此一来不但避免了现场管理风险，还有利于房企提升品牌形象。

上述模式，碧桂园几乎都有涉足，并一改之前同行的谨慎试探，在直播赛道下了重注，譬如 2020 年 5 月 5 日碧桂园的直播购房节开设了 30 个分会场，合计观看人数近 800 万人，创了行业的历史纪录。

碧桂园直播

尽管碧桂园直播搞得火热，但难言对销售有多大的助力。

一名互联网观察人士告诉电脑报：“网上可查的认购金额为数十亿元级，而其体量为 6000 亿元级，直播的贡献可谓杯水车薪，更不用说认购金额不等于实际成交金额。”

究其原因为直播卖房存在三大痛点：一是直播侧重导流；二是直播提供的高折扣房源、优质房源难以持久化、常态化；三是无法完全线上化，后续诸多流程都离不开线下。

换而言之，直播卖房的本质为线上蓄客工具，拓客意义大于销量。

有息负债增长受限，高周转打法失灵？

直播卖房的贡献有限，而碧桂园看家本领高周转打法也遭受了严峻挑战。

一名私募人士告诉电脑报：“房企普遍存在以债养债的情况，一旦销售不力则现金流承压，高周转的初衷为加快资金回流，后慢慢变成利用有限资金撬动高增长。”

须知，现金流为房企的命脉。

据人民法院公告网显示，截至 2020 年 6 月 30 日，全国有 228 家中小房企因为现金流枯竭导致破产。

因此，高周转成为房企的主流打法，而将高周转演绎至新高度的仍要数碧桂园。

譬如，碧桂园 2018 年 4 月发布了《关于提高周转速度、加快有质量供货的紧急通知》《关于提高集团各单位工作效率、促进项目高周转的通知》《关于项目报建高周转的通知》，这三个文件的核心诉求为“高周转再提速”。

有多家媒体解读，碧桂园将“高周转”标准由“456”提高到“345”，也就是拿到地设计图就基本完成，3 个月开盘，4 个月资金回正，5 个月资金再利用，领跑行业其他玩家。

一时间，舆论一片哗然。

碧桂园集团副总裁兼集团总设计师黄宇奘不得不出来澄清：“我们的当天（出图）是包含了之前前置的时间，而且出的图不是施工图而是规划总图。”

换个角度看，澄清也从侧面证实了高周转在一定程度上的确有所提速，这意味着工期进一步缩短，进而影响建造质量，引来消费者的不满。

尽管如此，碧桂园的高周转“战车”似乎没有停下来的迹象。

直到 2020 年泰禾爆雷事件发酵，8 月诱发了行业监管风暴，对融资标准要求更严：房企剔除预收款后的资产负债率不得大于 70%；净负债率不得大于 100%；现金短债比不得小于 1 倍。

碧桂园触犯剔除预收款后的资产负债率不得大于 70%这一条，与万科等一道会被划为黄色档，有息负债规模年增速不得超过 10%，碧桂园后期融资无疑将遭受冲击。

对此，万科总裁郁亮认为高增长打法恐失灵：“今年‘三道红线’的要求，我认为影响力不亚于 2002 年的土地招拍挂制度。这是行业重大游戏规则的改变，影响所有企业而不是某些企业。游戏规则变了、打法变了。”

简而言之，金融红利时代拼的是资金厚度，高周转的本质是滚雪球般做大有息负债，譬如 2012 年 12 月 31 日 ~2019 年 12 月 31 日，碧桂园的短期借款从 81.52 亿元暴涨至 800.57 亿元，短期负债规模增长近 10 倍，年平均增长率超 14%，长期借款从 136.03 亿元暴涨至 1727.36 亿元，长期负债规模增长超 12 倍，平均增长率超 18%。

如果有息负债规模受限，高周转自然会下降、冲击销售增速，2020 年 1~7 月碧桂园的销售额还是行业第一，7 月销售增速更是同比高达 27.5%，之后在趋严的监管之下 2020 年 1~11 月的销售额排名下滑至第二，销售增速也由正转负，流露了疲态。

因此，后金融红利时代更考验房企的管理能力与战略高度。

发力新业务，却难当大玩家

其实，地产从黄金时代迈入白银时代已成为业内共识，碧桂园早早谋划了战略转型。

一个方向为机器人，碧桂园董事会主席杨国强曾有言：“如果我们有足够优秀的人把建筑机器人做出来，我们会成为最先进的房地产公司，我们现在要朝着一个高科技企业去做。”

为此，从 2018 年起碧桂园砸下 800 亿元进军机器人赛道，覆盖建筑机器人、厨房机器人、安防机器人、清洁机器人等多个细分领域。

声势浩大，却并未成为赛道的大玩家。

譬如，建筑机器人直到 2020 年 10 月才有 43 台投入使用，进展缓慢出乎外界意料，究其原因为两年之内三位总裁先后离开令人心不稳、从零开始缺乏技术储备与研发经验等。

一言以蔽之，碧桂园的机器人业务面临如何大面积推广的难题。

相比机器人，碧桂园在社区生鲜布局更久。

正所谓得生鲜者得天下，2016 年碧桂园就嗅到其中的商机，创办了“凤凰优选”线下门店，之后升级迭代到碧优选，切入生鲜赛道近 4 年。

其定位为服务碧桂园在全国各地的社区住户，通过发展现代农业构建生鲜供应链，从而试图形成一个闭环商业生态体系，为业绩提供第二条盈利增长曲线。

理想很丰满，现实很骨感。

社区生鲜存在目标人群范围小、商品种类繁杂、熟人效应等特殊需求，考验着供应链的应变能力，此外对物流也有较高的要求，前置仓、物流中心等硬件需大手笔投入，大数据、人工智能也要配套，软硬结合方能奏效。

这并非碧桂园的强项，事实上万科、保利、融创等房企都在社区生鲜有所布局，都无一例外沦为配角，反而是阿里巴巴、京东等互联网巨头成为了主角。

更不用说，社区生鲜已迭代至社区团购。

阿里巴巴、腾讯、京东、拼多多、美团、滴滴等大大小小的互联网巨头一掷千金切入战场争夺人间烟火，进一步压缩了各大房企社区生鲜业务的生存空间。

不过，碧桂园也未坐以待毙，投资了定位二三线城市的社区团购赛道选手小兔买菜，或许这也是一个突围方向。

碧桂园集团总裁莫斌曾公开表示：“如果说把主营业务当成老虎，新业务就是翅膀。”然而，据碧桂园 2020 年半年报显示，非地产业务收入为 17.89 亿元，仅为总收入的 0.97%，相比 2019 年同期的 18.69 亿元下降了 4.3%。

从这个角度来看，碧桂园地产业务呈现增长疲态，而新业务也未见多大起色，“如虎添翼”的愿景仍是空中楼阁。

碧桂园的打法迭代，还有很长的路要走。

更美被告:医美营销“碰瓷”明星?

文/ 许伟

看似知识科普,实则产品推销?

近日,更美又一次因为与明星间的纠纷成为了大众关注的焦点。

据第三方商业信息平台显示,更美 APP 关联公司北京完美创意科技有限公司新增法律诉讼信息,原告为黄景瑜,被告为北京完美创意科技有限公司,相关案由为网络侵权责任纠纷。

值得注意的是,在黄景瑜之前,伊能静、刘诗诗、王鸥、马苏、张艺兴、秦岚、李易峰、张雨绮、冯小刚等多位明星都起诉过完美创意公司。

“更美公众号的初衷是希望通俗易懂地向大家传递医美知识,使人们理性看待医美,帮助消费者建立正确医美观。面对明星发起的肖像侵权诉讼,更美已在积极地和当事人沟通。”彼时,面对诸多明星的不满与外界的质疑,更美曾做出解释。

这背后,既是想以明星八卦为卖点持续俘获潜在医美消费者的辛酸,也有更美在两强争霸赛失利后又遭互联网巨头狙击的无奈。

将侵权当营销的更美遭到了反噬

自“悦己”经济日渐盛行,基于人们对“变美”的渴望,甚至不用消费者多费心,更美、新氧等医美垂直平台就会通过公众号主动放送与明星相关的“美商”信息(“美商”即“美丽商数”,是对自身形象整体美感的理解力)。

以更美在 12 月 10 日推送的头条文章《5000 亿赌王最宠千金,悄悄 do 全脸吊打嫂子奚梦瑶》为例,用赌王千金何超欣及古力娜扎、迪丽热巴、倪妮、李沁、高圆圆等耳熟能详的名人明星为样本,更美通过图文的形式详细讲述了胶原蛋白流失给脸部皮肤带来的伤害,而后科普了胶原蛋白口服产品、埋线、超声刀、热玛吉等改善方式,并 PO 出了素人案例展示改善后的效果,最后介绍了一款胶原蛋白口服产品,并以其相关双十二优惠信息作为结尾。

这条阅读量 10 万 +,点赞在看双双数百的爆款文章,下面的评论区里不少人惊呼,“被热玛吉效果惊艳到了,等我攒攒钱。”“喝过几瓶的我给姐妹们反馈下,最明显变化就是眼下小干纹几乎没有了,皮肤也水了很多”“看到活动这么划算,妥妥下单了 6 盒套餐”“四太的女儿总是眼睛无神,另外有句话说对了,抗衰真的要趁早”。

而诸多看客的反应,在某种程度上也点明了医美平台如此热衷于分享名人八卦的目的。且不只是公众号,在微博、微信、抖音、知乎、B 站等平台,更美也经年不断地在输出医美科普内容,以提高用户决策效率。

这种看似医美知识科普、实则推销技术和产品的文章,在医美需求爆发的阶段,也算是一种医美平台为了用户培养和市场培育发力的极好方式。

科普的重点或是为了卖货(更美公众号)

用更美副总裁王珺的话来说,正因如此才让 C 端用户了解到更多关于医美的知识,并找到打开医美的“正确姿势”,也赋能 B 端商家,助力其做好电商运营以提升线下到店率。但接二连三被明星诉诸法院的事实证明,如此做法更为平台带来了发展隐患。

在伊能静与更美母公司完美创意的网络侵权纠纷案中,据中国裁判文书网相应的一审民事判决书显示,完美创意公司涉嫌侵犯原告(伊能静)的肖像权。最后其被判在涉案微信公众号“更美”内连续七日刊登致歉声明,除向原告赔礼道歉外,还需赔偿二十余万元的相关经济损失。

就判决结果而言,可见更美此举并不妥当,输得也不算冤枉。更关键的是,伊能静并不是第一个将更美诉诸法院的明星,马苏、张雨绮、秦岚、佟丽娅、李易峰……外界震惊于原告团的超豪华阵容,甚至有人戏称“半个娱乐圈都起诉过更美”。

当不了行业龙头,又遭互联网巨头围剿

事实上,被明星们口诛笔伐的更美,在互联网医美行业发展初期也曾有过高光时刻。

彼时,与新氧同时创立于 2013 年的更美,在短短六年时间就完成了五轮融资,经纬中国、红杉资本、腾讯投资、潮宏基集团、苏宁云商、美图公司、道合母基金等业界知名投资方,都先后以高额融资的方式对更美表达了看好态度。

哪知道在与新氧的两强争霸赛中,更美却逐渐落败下来,成为业界知名的“万年老二”。

根据长城证券对新氧和更美 2019 年 4 月份的活跃用户行为的分析,从独占用户来看新氧用户使用更频繁高于更美;而两者重合用户中,更有整形意愿的客户使用新氧的月度次数是更美的 4 倍,人均月使用时长仅比更美多 5 分钟。

新氧成为全球互联网医美第一股

用户行为的分析结果,在一定程度上也印证了新氧和更美不同的发展轨迹:一个成功在纳斯达克上市成为全球互联网医美第一股,而另一个却频频因碰瓷明星导致的负面纠纷深陷舆论旋涡。

据德勤发布的《中国医疗美容 O2O 市场分析》报告,中国医疗美容市场 2018 年至 2022 年期间,预计将以 20.1%的年化复合增长率增长,2022 年全年预计将达到 4810 亿元。

原本随着市场的不断扩大,即使敌不过新氧,作为“万年老二”的更美也会获得一定的发展机会,毕竟当前垂直互联网医美赛道的“二大三小”竞争格局在短期内难以打破——新氧在前,更美次之,悦美、美黛拉、美呗等跟随其后。

不过正是由于如此庞大的市场增量与市场潜力,变数与挑战接踵而至。

美团、阿里、百度等互联网巨头们看到了医美从小众市场升级为新的朝阳产业后的发展前景,凭借其巨大的流量入口,再配合社区 + 评价 + 电商的模式,他们的入局让市场充满了不确定性。业内普遍认为,这将对目前的市场行情造成冲击。

立足于AI的未来,并不是当下最好的选择

那么除了继续以名人明星为卖点吸引潜在消费用户眼球,这种更倾向于饮鸩止渴式的推销发展方式外,面对必然会更加激烈的市场竞争,更美的未来在哪里?

“5G 及 AI 技术已经慢慢渗透医美行业,逐步取代传统搜索及 4G 的搭配,制造出新的产物,智慧医美生态正在加速形成。”数日前举办的第四届紫亚兰国际抗衰老医美大会上,更美 APP 商务总监韩斌参会时提出,后疫情时代医美市场变革,科技 + 医美是行业新风向,点明了更美的发展方向。

这也是更美近几年一直坚持在走的路线——2019 年 8 月 21 日,更美 APP 在发布会上公布了“更美 AI”系统。据悉,该系统依托更美的人像大数据和医美整形项目图像大数据,通过人脸识别、3D 模拟、机器学习等核心技术,打造“AI 大脑”。

5G 及 AI 技术已经慢慢渗透医美行业

眼下,AI 人脸智能诊断分析、AI 人脸智能形变模拟、AI 皮肤智能诊断检测……更美主推的不少服务都基于此。

但众所皆知的是,人工智能技术的应用落地是一个难题。

仅在医美领域,当前市面上的许多医美 AI 产品都是以手机 APP 上的面部识别工具为主,包括更美、新氧等在内,基本都停留在赋能营销与炒作概念的层面,很少出现具备独特竞争力的产品。

考虑到研发 AI 技术需要在前期投入大量的资源,购买智能设备推广新技术也需要大笔资金,但实际最后能带来多少回报却很难估算,因此哪怕是实力雄厚的大型机构和 O2O 平台,能坚持在研发之路上走下去也绝非易事。

种种因素叠加,更美想要收获走上这条发展道路后的甜美果实,在短期内难以实现。

更重要的一点,指望用未来的美好前景,来解决眼前的发展难题,并不现实。如何坚持走到能看到未来的那一天,才是更美真正的当务之急。

声音经济的过去与未来

文/唐睢

说到2020年的互联网新军，声音数码媒体Podcast的强势崛起不容忽视。短短半年期间，新节目如雨后春笋般冒出，不仅有年轻一代对音频内容进行大胆的创新，主流媒体包括传统媒体亦纷纷推出音频平台，一些平台的新闻奖也增设了Podcast新闻报道类别，奖励以声音作为呈现形式的报道。

根据Hosting平台Firstory的整理分析，2020上半年的Podcast节目数量大爆发，亚洲中文节目数量足足增加了2100%。从Google Trend可以了解到，Podcast目前在华人地区占有最高搜寻量，这些数据反映Podcast已然成为热潮，无论是创作者还是听众都开始投入其中。

音乐录制的变迁史

中国也不例外，越来越多的Podcast节目诞生，也开始出现像喜马拉雅、蜻蜓FM这样的平台。与其他线上音频内容相比，Podcast最大的不同之处在于订阅模式，它采用RSS 2.0的格式传送。这意味着，用户只要拥有一个可以解析Podcast来源地址的软件就能收听到节目，有些Podcast软件还能像播放音频一样播放视频，像这样的软件，业内人士给它取了一个名字叫做“泛用型播客客户端”。

从声音、影音与游戏的发展历程，我们可以预测未来声音经济正到了一个新的爆发期，其背后的推手当然是科技的迭代。媒体应用科学技术，重新定义音频是用来储存与递送资讯与资料的出口或工具。科技不断改变传递资讯的方式，也改变了媒体的内容、制作方法、商业模式，以及产业结构。

举例来说，录制音乐（recorded music）的历史就是科技变迁史。今天的流行歌曲长度大多在3分20 秒到4分10秒之间，这个规则是由1948年问世的黑胶唱片决定。黑胶唱片平均一首录制约3分钟的音乐，成本够低、可以堆叠，迅速成为唱片业者交付至广播电台的标准。于是后期的歌曲大多也普遍缩短到3 分钟以内，否则没有广播电台愿意播放，无法获取听众。

录音带与 CD 相继问世解放了音乐的时间长度限制，歌曲的长度平均增加 2 分钟，如皇后合唱团的《波希米亚狂想曲》（Bohemian Rhapsody）将近 6 分钟，打破了广播电台的习惯。

iPod 与 iTunes 开启了单曲下载的起源，歌曲又再度缩短了，因为既然是按下载量计费，歌曲何必做得那么长呢？结合多段概念的组曲也不符合经济利益。切成许多短曲才能争取最多下载次数，进入流媒体时代之后，连古典乐也开始切成章节了，你说奇怪不奇怪？

Spotify、Apple Music 根据收听时间分配费用：凡是播放超过 30 秒的就算一次“聆听”。10 分钟的歌与30 秒的歌的营收相同，甚至后者还更多，因为同样的时间可以重复听多次。于是歌曲长度又被人为缩短了。有数据表明，在过去的三年里，少于 2 分钟的歌曲比例暴增。

同时为了优化搜寻，防止 Siri 辨识错误，歌手与歌曲的取名也越来越简洁。亚洲的歌手趋向好念的英文名字，如G.E.M.、BTS、PSY 等，录制音乐的内容、商业模式与产业结构也随之改变。

音乐录制品从上世纪70 年代卡带普及至今，虽然整体产值有高有低，但大致落在同一区间内，成长谈不上多迅猛。新形式只是吃掉旧形式的利润，人们用不同的方式买同样的音乐，整个市场却没有长大。这跟其他媒体发展过程不同，影音与游戏同样历经多次科技冲击，每次冲击后的产值却更大。

Apple Music和Spotify都是音乐流媒体之王，拥有过亿付费用户

主机时代，游戏制作除了更精美，故事体系也变得庞大

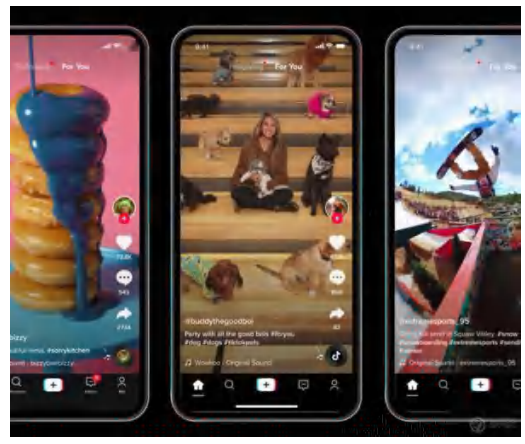
影音发展的三个阶段

无线电视、有线电视与数码影音是影音发展的三个阶段，无线电视造就了电视机的普及，由此衍生出搭配广告的商业模式。然而无线电视的缺点是频道有限、无法细分客户，以及只有直播（live）和录播。因此在我们小时候，所有家庭都会准时坐在电视前，看同一个节目，并在同一个广告时段去上厕所。

有线电视（cable）带来了更多频道和内容，让运营商可以细分顾客。家庭用户可以选择不订，或者订套餐。事实上在上世纪90年代初期，大多数还处在国营体制下的企事业员工家庭，付出的订阅成本很少。

订阅能支持较小众的频道，如HBO、24小时新闻台、体育台等，也能带来更高的价值，进一步扩大市场。在这种新奇酷的模式下，人们很快就舍弃免费的无线电视，跳向包含新闻、综艺、卡通、新闻、体育、电影等付费有线电视。

21 世纪绝对是是数码影音的时代，包含流媒体（Ofver-The-Top，OTT）与视频网站等线上影音纷纷上线。数码影音搭着互联网的顺风车，开启内容随选和追剧时代，现在的线上影音节目根本不必担心是否有观众，创作者只要肯沉下心拍摄优质的内容，如《冰与火之歌》《曼达洛人》《法官大人》《荒野》，就可以准确地抓住用户。不过新的商业模式也带来新的弊端，例如 Netflix 追求观众的总观赏时间，于是影集开始拖戏，各个平台的分庭抗礼则导致节目的破碎化。


近年来数码影音创造了新的形式，以TikTok 等为代表，A站、B站、YouTube 上迸发出无数用户自制内容（User Generated Content，UGC），是过去从未见过的盛况，至今仍快速成长中

游戏经济创造的价值

和影音一样，游戏也经历多次科技的更迭，每一个新科技都创造了更大的价值。

最早的大型游戏机台如《快打旋风》（Street Fighter）是 B2B 的产品，专门卖给游戏店。其特色是成本高、按次付费、具有公众观赏性，且游戏过程短暂，目的是为了让下一位玩家赶快投币。

到了游戏主机时代，任天堂红白机价格已降低至可以走入客厅，再次扩大了家庭用户（当下的PC游戏亦同）。游戏更强调耐玩，主机的性能暴增，存储空间增加，使玩家能储存游戏进度，游戏故事可以更长、更曲折，也更多样化，比如《荒野大镖客2》《对马岛之魂》。

线上游戏（online game）将玩游戏转为社交活动，游戏变成了独立存在的世界，可以没有边界，持续地发展。VR的兴起则让游戏能随身带着走，也可以把实体世界变成舞台，例如《精灵宝可梦》（Pok é mon GO）。

科技也刺激着游戏的商业模式，从购买存储卡、下载、订阅，到游戏内购买虚拟币等，还有些游戏的获利仰赖玩家的自制内容，如《机器砖块》（Roblox）。

声音的过去

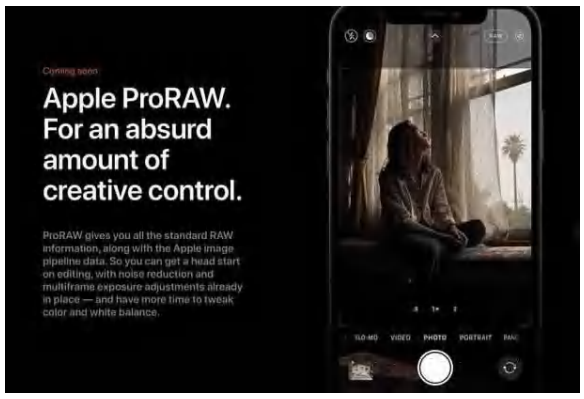
为什么科技的发展持续扩大了影音与游戏经济，但声音经济却只是在迭代中？

许多人想到声音经济就想到录制音乐（recorded music）。但其实更往回看，从广播开始，声音产业历史已超过百年，历史沉淀远超影音与游戏。

一个多世纪的跨度，看看声音的播放方式，包含区域广播（terrestial radio）、卫星广播、现场表演、数码下载、实体产品（CD、黑胶）、流媒体、Podcast、有声书等，声音经济是持续成长的，但爆发性的增长不多。

下转08版

Apple ProRAW功能正式亮相



12月15日凌晨，苹果正式向全球用户推送了全新的iOS14.3正式版系统更新，这应该是一次重大的系统更新，因此前不久围绕该系统存在的使用问题引发讨论，本次更新应该会得到全新的体验。iOS14.3正式版还有一个比较重要的变化，增加了对Apple Fitness+和AirPods Max的支持。

根据苹果官方在系统升级详情页面显示的内容，iOS14.3正式版包括了对Apple Fitness+和AirPods Max的支持，还新增了在iPhone 12 Pro上拍摄Apple ProRAW照片的功能，并在Apple Store中引入了“隐私”信息，以及包括针对iPhone的其他功能的错误修正。

在本次新系统的众多变化当中，能拍Apple ProRAW照片可能是最受关注了。在今年的苹果新品发布会上，苹果宣布将在不久后为iPhone 12 Pro系列新增Apple ProRAW格式。现在，ProRAW格式终于来了。据悉，每一张ProRAW格式的照片大小约为25MB，它的内部是一个12位文件，可以保存更多信息和动态范围。

EA拟收购赛车游戏开发商

上个月，Take-Two Interactive宣布了已跟Codemasters达成协议的消息，其将以近10亿美元的价格收购这家著名的赛车游戏开发商，双方都为这笔交易开了绿灯，预计将在2021年第一季度完成。但据Sky News的新报道，EA现在已经决定加入这项交易。

消息称，EA通过瑞银提出的报价超过了Take-Two的报价，尽管围绕这一报价的确切细节尚不清楚，跟最初交易中讨论的内容相比，该报价被描述为“击倒性报价”。

Take-Two目前还没有出版任何赛车类的游戏，而收购Codemasters将有助于轻松填补这一空白。另一方面，EA旗下已经拥有流行的赛车游戏如《极品飞车》和《Burnout》，并还有专门的开发者开发新游戏。然而，这些游戏在很大程度上属于街机竞速游戏，而Codemasters的收购可以让这家游戏发行商进入模拟和追踪竞速类型。如果这个报道准确，那么相信大家一定会非常想知道最终是谁会拿下这家英国工作室，特别是考虑到EA的市场价值是Take-Two的两倍还多。据报道，该收购将会在下周披露。

工信部：已有1700万用户携号转网

12月15日，工信部副部长刘烈宏公布数据称，截至目前，我国“携号转网”服务已经累计有1700万用户完成携转，一小时携转成功率超过99%。

去年底工信部宣布携号转网正式在全国提供服务，用户号码保持不变，符合条件可自由选择移动、联通、电信等运营商，电信业务经营者不得干涉用户自主选择。2019年12月，工信部出台的《携号转网服务管理规定》正式施行，规定明确，电信业务经营者应当为用户提供便捷的携号转网服务，不得有妨碍服务、干扰用户选择、阻挠携转、降低通信服务质量、比较宣传、虚假宣传等违规行为。

今年7月，“携号转网”用户正式突破1000万，据信通院数据显示，98.3%用户办理“携号转网”后没有再次转网，有1.3%（13万）用户经过比较后又携回了原有运营商，还有0.4%用户再次转网到第三家运营商。

北京市消协发布“携号转网”情况调查报告称，三大运营商均规定办理“携号转网”必须到自营营业厅才可办理，新购买的号码需要走完业务生效流程才可办理转网。但现实办理过“携号转网”的受访者中，有70.39%表示在办理“携号转网”过程中会遇到一定困难及阻碍，如部分消费者因原套餐合约未到期、涉及违约金等原因，只好放弃“携号转网”。

互联网巨头社区团购烧钱何去何从？

2020年，国内互联网行业最火的领域是什么？毫无疑问是社区团购。

阿里、美团、滴滴、京东、拼多多都杀入进来。其中，阿里投资了十荟团，腾讯投资了兴盛优选、食享会；美团自建美团优选、美团买菜；拼多多自建多多买菜、快团团；滴滴推出橙心优选；京东推出了京东优选；字节跳动也在布局这一领域。

凭借着资本的优势，这些互联网巨头涌入到社区团购，并进行着疯狂的补贴。在资本的裹挟下，大城市的消费者正享受着巨头补贴的福利，但补贴也冲击着很多菜贩的生计。有文章指出，山东软皮大青椒1.99元/400克，算下来2.49元/斤，某平台土豆才0.98元/公斤。在大资本疯狂补贴面前，小摊贩不堪一击。这场竞争，本身也是一场极度不公平的竞争。小摊贩是起早贪黑工作，但巨头们却是凭借资本优势，极尽碾压。

为此，《人民日报》发布评论文章《社区团购争议背后，是对互联网巨头科技创新的更多期待》，强调互联网巨头“别只惦记着几捆白菜、几斤水果的流量”，“科技创新的星辰大海更令人心潮澎湃”。

社区团购的市场空间足够大，当然是利好。但从长期来看，其市场格局尚未成形，商业模式仍要接受考验。仅靠“预售+拼团”的模式，社区团购显然不能包打天下。

上接07版

第一，录制音乐只占声音经济的一小部分，如果排除影音的“音”，则声音经济的最大产值来自地区性的广播台。有数据表明，从1930年至今区域广播稳定占整个声音经济的40%，欧美发达地区的比例高于发展中国家，汽车的普及更是拉动了收听率，但这些尚属传统音频行业。

第二，科技对于声音产业没有太大促进，是因为声音的制作与播放相对简单，广播的普及也远早于影音和游戏，使得科技一直无法找到全新的载体来实现太大的价值。在电玩厅玩《快打旋风》跟在手机上玩《要塞英雄》的体验不同，但在家中听广播跟在地铁上听播客，差别不大。

声音的未来

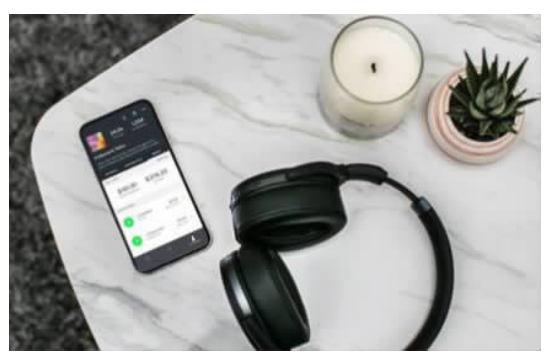
技术总会找到突破口，只是时间问题，过去Podcast（播客）是基于开放的RSS标准之上，虽然开放，但缺点是档案只能单方向的传输，无法更新、无法定制，也没有互动。创作者不知道有多少人真的听，听众也无法知道其他人在听什么。

封闭平台的缺点是闭环，优点是有效率，可以更快创造新价值。例如Spotify旗下的Anchor宣布让Podcast创作者能使用Spotify上的歌曲用于节目制作。只有封闭平台一手掌握递送、用户资讯、音乐资讯，以及能搞定各种权利授权才能做到。Spotify已经得到了华纳音乐、索尼、百代等全球几大唱片公司的支持，其所提供的音乐都是正版的，Spotify除了提供在线收听外，还能下载音乐到本地供离线收听。

今天演唱会是歌手的重要营收，但演唱会难以规模化。周杰伦再努力，一年也只能跑几十场演唱会。而每一场演唱会都是大工程，每次都必须行销、售票、搭舞台、设计节目、表演，到下一个城市再重来一次。

体育竞赛直播正好相反，体育直播如ESPN是最值钱的影音内容。不但比赛能在同一场馆反复进行，成本较低，而且每一场都有扣人心弦之处。场馆专为比赛设计，转播节目更是针对在家的观众精心设计，有数据、讲解等，使得在家看比赛的体验往往比现场更好，转播带来的营收也远高于现场票房。

相信未来，政论节目、说书、新闻、故事等都会有新的直播形式，新制作公司与商业模式将应运而生。在声音制作工具、支付机制、空间音效技术都大幅度提升的时代，音频赛道仍有相当大的潜力和空间。



Anchor只是重新定义声音经济的第一步，未来是不是Zoom视讯会议、游戏世界等，都能组合多种声音元素，创造新的声音内容与商业模式?

通用型口罩减轻N95耗材压力

文/李垚

比布口罩更好的选择

Sleepnet是一家总部位于新罕布什尔州汉普顿的公司,出售envo mask可重复使用的N95型面具

随着Covid-19的持续激增，全球的口罩制造商都在寻求新的口罩材料。尽管目前中国国内的口罩产量大幅增加，各大药房的普通口罩也很容易买到，但自疫情开始以来,N95一直供不应求。新的病例激增正在使境外一些国家的库存受到新的压力,这类口罩是关键配置,用于配给治疗Covid-19患者的医生和护士。

针对日常消费者的新口罩与用于医务人员的N95制造和认证程序有不同的限制,获得生产N95的认证是一个漫长而严格的过程。据业内机构称,美国国家职业安全与健康研究所今年仅批准了约20家N95和类似产品的制造商，但即便如此都使全球认证公司的数量增加了约三分之一。

目前霍尼韦尔正提供一种通用的口罩，他们表示这种口罩比布面罩能提供更多的保护，而无须和医院争夺N95口罩的订单。新口罩的涌现旨在填补制造商所谓的医疗市场的空白，对于那些担心日常生活中暴露的非医疗人员而言,这是一种需要。制造商的新口罩遵循公共卫生当局的建议，通常包括可重复使用的层和可更换的过滤器的组合。

这些口罩制造商也表示，新型号虽然比布口罩更具保护性，但没有达到N95所提供的保护水平，因为N95可以阻止至少95％的非常细小的颗粒，并配有精密的过滤器和紧实的贴合性。

一些官员和医学专家也鼓励人们戴新型口罩,因为它比简单布面的廉价口罩能提供更多的保护。呼吸防护专家说，口罩为佩戴者和附近的人提供的防护程度取决于其过滤的程度，佩戴的舒适程度以及呼吸的难易程度，具有多层高线布的面罩比具有一层低线布的面罩提供更多的保护。

缓解N95供应压力

在此之前，霍尼韦尔国际公司每月为医护人员生产2000万个N95,新口罩准备面市,公司表示该面罩提供的保护性要比平纹布好。售价30美元的面罩有两层聚酯,尼龙和氨纶交织在一起,并配有12个由聚丙烯制成的可更换过滤器，这是标准N95s的主要过滤材料。霍尼韦尔(中国)个人防护用品业务的负责人威尔·兰格说,总部的目标是在N95的标准之下,将布口罩的成本、舒适性与防护相结合——试图两全其美。

加拿大公共卫生官员表示,人们应在公共场所佩戴口罩,口罩应分为三层:两层织物加一层过滤层。美国疾病控制与预防中心于11月份更新了其指南,称因为疫情的高升,口罩还是需要为佩戴者提供保护的功能。

北卡罗来纳州立大学呼吸保护学教授埃米尔·登哈托格对为公众制作新型口罩的工作表示欢迎。但他警告说，当下制造商应如何测试这些产品方面尚未达成共识。他说:“虽然工厂声称新口罩功能不错,但人们很难判断什么类型是可靠的。”

总部位于新罕布什尔州汉普顿的Sleepnet公司为睡眠呼吸暂停者制造口罩，目前也出售可重复使用的N95型口罩，该口罩仅设计用于在尘土飞扬的建筑工地或家庭装修项目中保护佩戴者。它安装有一个阀门,人们可以通过该阀门过滤空气，其中可能包含病毒颗粒。Sleepnet本月还开始销售用于阀门的塞子,以防止可能包含病毒的液滴从口罩中呼出。“在疫情期间,口罩的有效性和可用性比什么都重要。”Sleepnet N95口罩业务部经理Robert Skaff说。

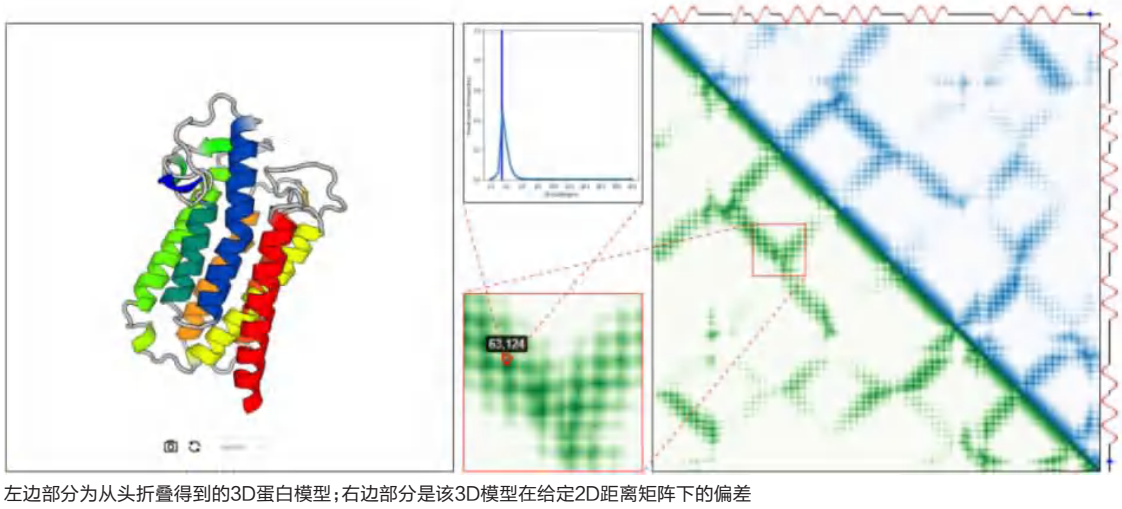
另一家可重复使用的弹性体制造商MSA安全公司鼓励医院使用他们的产品来代替一次性N95口罩,并且最近获得了不带呼气阀的口罩的监管批准。该公司表示,弹性体可以重复使用,因此可以节省医院的空间和金钱,因为N95口罩在使用后会被丢弃。当然弹性体代替一次性N95可能很复杂,因为要重复使用它们,必须进行清洁。

还有更多的公司参与到口罩的生产中，

Sleepnet工厂的Envo口罩面膜生产

ThermoPore Materials在9月份获得了政府的批准,可以生产一种新型N95,该N95使用与供不应求的标准聚丙烯不同的过滤材料。ThermoPore使用的烧结聚乙烯材料在显微镜下看起来像是将BB颗粒粘在一起,而不是缠结的聚丙烯面条，该公司正试图扩大其在佐治亚州纽南的工厂用这种材料制成的口罩的生产。

腾讯AI Lab提升蛋白质结构预测精度



左边部分为从头折叠得到的3D蛋白模型;右边部分是该3D模型在给定2D距离矩阵下的偏差

11月下旬，腾讯公布了一项人工智能助力药物发现的新进展。通过腾讯自研的提升蛋白质结构预测精度的新方法,联合研究团队首次解析了II型5a还原酶(SRD5A2)的三维结构,揭示了治疗脱发和前列腺增生的药物分子“非那雄胺”对于该酶的抑制机制，这将有助于深化研究相关疾病的病理学机制及药物优化。

此次,腾讯 AI Lab 采用“从头折叠”的蛋白质结构预测方法帮助解析了SRD5A2晶体结构，并通过自研AI工具“ tFold”有效提升了蛋白质结构预测精度,在科研突破中发挥了核心作用。除了在SRD5A2结构中的应用，这套方法还可以拓展应用于蛋白质分子和病理学机制的相关研究中。该项联合研究成果登上了国际顶级期刊《Nature》子刊《Nature Communications》,论文题为《人体类固醇II型5a还原酶与抗雄激素药物非那雄胺的结构研究》。

所谓“从头折叠”,是相对于“模板建模”的一种蛋白质结构预测方法。“模板建模”是目前最普遍的蛋白结构预测手段，但有一个使用前提——人类已知的蛋白结构数据库(即PDB)当中,必须存在和预测的蛋白相似的结构，否则就无法使用。而腾讯AI Lab采用的“从头折叠”方法则跳出了这个限制,可以不依赖于模板来预测蛋白结构。

但此前,通过“从头折叠”方法预测的蛋白质结构精度不高,难以满足晶体数据解析的精度需要。腾讯 tFold 工具加持下得到的高精度“从头折叠”的结构模型,为分子置换方法提供相位,继而解析确定2.8Å原子级别精度的SRD5A2晶体结构。这一结果能直接推进我们对体内 SRD5A2 活性失调引发的各类疾病的理解，进而为基于 SRD5A2 结构的药物开发提供参考。

2020年显示器市场年终盘点 P11
iPhone 12 Pro的独显功能终于来了 P19
Apple Watch健康功能迎来重大更新 P20

年终系列策划：2020手机市场趋势盘点

时至年末，充满着各种黑天鹅事件的2020年终于快要过去了。回顾2020年，所有事情似乎都跟疫情二字有联系，手机圈自然也不例外。但和年初疫情期间整个行业都笼罩着悲观和不确定性的情绪不同的是，2020年的手机市场，尤其是中国的智能手机市场依然展现出了旺盛的生命力。

2020年的智能手机市场其实有很多值得盘点的东西，其中，技术创新无疑是最值得回顾和盘点的内容之一。它不仅仅是对过去一整年的亮点总结，也能够通过对这些技术创新点的梳理，对来年甚至是更长远的时期内的手机市场的技术演进路线和发展脉络有一个更清晰的认识和预判。

折叠屏家族不断壮大

如果将2019年看作是折叠屏的元年，那么2020年就是折叠屏的发展壮大之年。

提到折叠屏就不得不说三星和华为这两家折叠屏行业的领军品牌。作为目前唯二的具备较大市场规模和用户数量的品牌，三星和华为的折叠屏产品在各自的产品线中已经有了非常明确的产品规划。两家在2020年分别推出了Galaxy Fold 2和Mate Xs这样的迭代产品。

两款产品都可以看作各自在自家的初代产品层面做出的改进型升级，尤其是改进了折叠铰链、屏幕材质、相机系统这样的关键性部件，这也是两家初代折叠屏产品的痛点。相比之下，Galaxy Fold 2和Mate Xs在整体体验上都有了大的升级和进步。

而真正能体现折叠屏发展壮大的，还是一系列新的折叠屏形态产品的出现。三星在2020年除了Galaxy Fold 2之外，还发布了Galaxy Z Flip 这样的产品。Galaxy Z Flip在产品和市场定位上有明显偏向女性市场痕迹。

Galaxy Z Flip的出现不仅仅是折叠屏形态的丰富，更是表明折叠屏开始向垂直化和细分化市场进化。与之相似的还有另外一家老牌厂商摩托罗拉推出的

Moto Razr，这款产品在产品形态上和Galaxy Z Flip相似，但又有明显的复刻和致敬当年的摩托罗拉经典翻盖手机刀锋系列的味道。

高刷新率屏幕全面覆盖

2020 年 的 iPhone 12系列没有配备高刷新率屏幕被认为是产品层面的最大遗憾。与之对比的是隔壁安卓阵营，高刷新率屏幕几乎成为了行业的标配。而到了2020年，高刷新率更是成为了全行业的几个重要的关键词之一。

在安卓平台，几乎所有的旗舰机型都配备了90-120Hz级别的高刷新率屏幕，同时一些诸如红魔、华硕这样的主打电竞游戏市场的机型，更是配备了144Hz的高刷新率屏幕。甚至在千元价位的机型上，配上90Hz乃至120Hz的高刷新率屏幕也不再是什么新鲜事。

所以在2020年，我们又看到了主流的手机品牌几乎都不约而同地对自家的系统进行大刀阔斧的升级和改进，华米OV四家不仅同时宣布第一时间适配最新的安卓11系统版本，还在自家的UI上加入了很多极具设计和创新体验的新功能特性。此外各家都在系统动画、交互动效等层面做了更深层级的改进，这些都可以看作是针对高刷新率屏幕做出的适配工作。

副摄概念逐渐淡化

多摄相机模组成为智能手机的标配之后，2020年的智能手机在围绕成像方面的体验上最让人印象深刻的其实还是传统意义上的“副摄”。

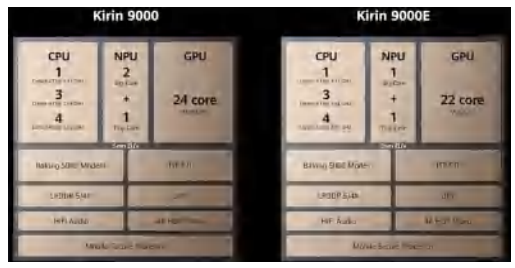
各家在“副摄”方案上的竞争堪称精彩纷呈。在手机的长焦方案上，潜望式长焦技术已经成为各家的主流，诸如三星、华为、小米的旗舰机型已经在变焦倍数上实现了“破百”，超广角镜头的画质也有了明显的提升。

而更多的功能性镜头，也开始在手机上广泛搭载。比如具备“黄金”焦距的人像镜头，主打视频拍摄的“电影镜头”等等，这些功能性镜头的丰富，更大程度拓宽了智能手机的使用范围，也为智能手机的拍照带来了更多的可玩性。

从某种意义上看，智能手机的相机模组已经没有了之前的“主副”之分。厂商们根据用户日常成像需

求，将智能手机的后置相机模组进行功能细分。每一个镜头都各自对应不同的拍摄场景，各自扮演不同角色。

芯片支持的细分和多元



整个2020年，围绕芯片产生的问题和讨论其实一直都没有断过。

毫无疑问，华为禁令事件给整个行业敲响了警钟，让人意识到芯片问题依然是制约中国手机未来发展的关键所在。华为在今年下半年的严峻外部形势下，依然拿出了全新的麒麟9000系列处理器；OPPO自研芯片的传闻一直不绝于耳；vivo显然是不想把鸡蛋都放在一个篮子里，2020年加大了和三星Exynos的合作；而小米在维持了和高通良好关系的同时，自研的澎湃芯片项目也在继续推进。

作为行业标杆的苹果，在今年也推出了自研的M1处理器，全面拥抱ARM架构，实现苹果生态的“一统天下”只是一个时间问题。

其中，处理器性能的多元化和细分化其实已经成为了行业的规律。尤其是在高通阵营，2020年更新了一大批700、600系列这样的中端处理器。这些处理器在传统性能上可能相互之间没有大的差异，但却在诸如高刷新率屏幕以及相机、AI等支持层面有一些改进性、提升性的差异，也正是高通这样的做法，给人留下了越来越“挤牙膏”的印象。

如前文所说，虽然在年初行业遇到了疫情这样的突发事件，但整个中国手机市场还是保持了较为良好的发展势头。中国品牌在海外市场表现、产品创新能力、5G覆盖等方面已经走在了世界前列，这背后其实就是以本文中提到的这些技术创新为后盾的。可以肯定的是，2021年，我们会看到一个更加繁荣、更加精彩的智能手机市场。

百瓦快充正式商用

5G的应用，给智能手机的续航带来了更多的挑战。但轻薄化仍然是各家重要的卖点，所以，不能单纯增加电池容量来提升续航。

在这样的背景下，拥有更快充电速度的快充方案自然就成为了智能手机行业的标配。2020年智能手机行业的快充标准已经被小米、vivo带到了120W的新高度，能够在短短的十多分钟时间内将一款4000mAh的电池充满。

但百瓦级快充方案也并不是完美的，最主要的问题就是其电源适配器以及线缆都有较高的硬件要求，无论是体积、重量还是硬件成本都相对较高，在差旅等移动场景下用户有较高的使用门槛。

于是在2020年，我们又看到了氮化镓技术在智能手机市场的广泛应用。这项技术的关键在于能够做到兼顾电源适配器的轻巧便携和充电的高速。其中OPPO是一个典型的代表，其最新的50W超闪饼干充电器厚度仅为1cm，能够轻松放入牛仔裤的口袋，同时又能够通过VOOC协议实现50W级别的快充水平。

时至今日，引入氮化镓充电器已经成为了旗舰手

机的标配，在第三方的PD充电器市场也呈现出了星火燎原之势。更高功率的氮化镓产品，还能够兼容笔记本这样的数码设备，真正实现“一头多用”。

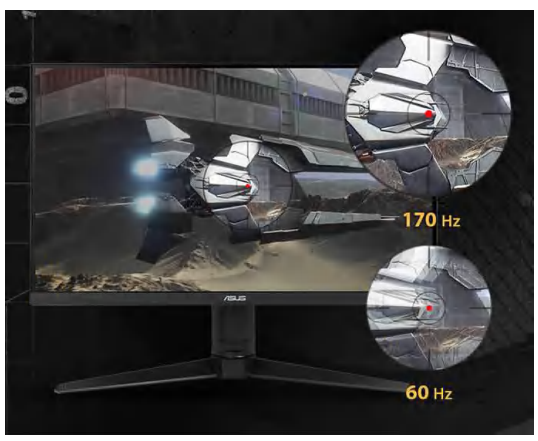
这一系列围绕快充方案技术的迭代升级，一定程度上解决了5G时代智能手机续航问题。

性能怪兽的大乱斗！2020年**显示器市场**年终盘点

在越来越强调用户细分的显示器领域，电竞和专业两大门类产品成销售主力的格局在前两年已经奠定。2020年，市场整体趋势并未改变，但这并不意味着显示器领域就波澜不惊。这一年当中显示器市场有何趋势和变化，今天就来盘点一下。

电竞显示器军备竞赛更激烈，产品力提升明显

电竞显示器已经火了这么些年，当144Hz刷新率+FreeSync/G-Sync的配置已经让人提不起兴趣的时候，怎样才能打动玩家呢？答案就是不断改进，稍加总结，完全可以用更高、更快、更强来形容。



更高：当年正是靠着高刷新率带来的更加流畅的视觉体验，电竞显示器轻而易举地就获得了游戏玩家的认可。过去电竞产品上144Hz刷新率才是主流，165Hz、200Hz、240Hz皆是小众。在今年144Hz刷新率显然已经不够看了，现在144Hz刷新率更多的是出现在千元价位的入门级电竞显示器上，而到了大家关注度更高的小金刚、大金刚产品上，165Hz及更高刷新率已经屡见不鲜，刷新率的提高就能带来更为顺滑的视觉体验和操作感。

更快：如果显示器的响应时间太长，在一些高速移动的游戏场景中，人眼就会感知出拖影，会影响到游戏体验和操作。过去画质好的广视角屏，GTG灰阶响应时间只能做到4ms~5ms，而画质差的TN屏，却有着1ms的灰阶响应时间，玩家不得不在高画质和低响应时间之间进行选择。

在2020年，随着Nano-IPS屏和Fast-IPS屏的广泛应用，IPS屏电竞显示器的响应时间也降到了TN屏1ms~2ms的水准，大幅领先于传统广视角产品的表现，玩家在享受优秀画质的同时，不用再忍受拖影了。

更强：刷新率的提升和响应时间的降低主要应对的是游戏视觉的流畅性，一台优秀的电竞显示器在画质、外观、功能上均不能有短板。厂商在这些方面自然也是下足了功夫，比如主流电竞显示器拥有更大的色域覆盖、色深，更精准的色彩还原以及支持HDR等，提升了画质；华硕TUF Gaming VG27AQL1A、AGON爱攻PD27的外观设计均获得了2020红点大奖，外形更具视觉冲击力；再加上更新的特色功能，让电竞显示器普遍拥有了更强的综合素质。

了解2020年电竞显示器新品更高、更快、更强的变化趋势之后，就不难解释AGON爱攻AG273QXP、华硕TUF Gaming VG27AQL1A小金刚MAX、华硕ROG Strix XG27UQ绝影会成为销量不错的爆款产品，因为这些产品集高刷新率、低响应时间、优秀的画质和使用体验于一身，没有明显的短板，自然在与同类产品的竞争中轻松取得领先，想卖得不好都难。

电视、互联网厂商进入电竞显示器战场，明年竞争更激烈

正是由于电竞显示器市场的持续火爆，也吸引了一批电视厂商和互联网品牌等进入这一领域。已经有消息称，华为准备推出自有品牌的显示器产品，海信在9月发布了两款电竞产品。

动作更快的小米在今年已经开始行动，推出了小米显示器27英寸、小米快速液晶显示器 24.5英寸两款产品。比较值得关注的是，这两款产品充分体现了小米“价格屠夫”的本色，其中27英寸小金刚仅1699元，是同类产品中最低的。而小米快速液晶显示器 24.5英寸更是将Fast-IPS屏产品的价格打到了1399元，在同价位上还鲜有传统厂商的产品可以与之匹敌。

在笔者看来，这些非传统显示器品牌的入场，就像鲇鱼效应一样，把显示器市场就搅动起来了，势必会带来更为激烈的市场竞争。那么传统显示器厂商该如何去应对这些电竞显示器生力军呢？想必2021年的电竞显示器市场肯定会非常热闹。

继续细分的专业显示器市场

与技术狂飙突进的电竞显示器不同，专业显示器在技术上提升的步子就小得多，相反其依然在不断地细分当中。毕竟专业应用是一个非常宽泛的概念，照片处理、视频剪辑、3D建模、制图等都可以算作是专业应用，但每一个应用都有自己的特殊需求。一款显示器要应付所有专业应用显然是不行的。

因此在2020年我们看到了更多针对性更强的专业显示器出现，比如华硕 Pro Art创艺国度 PA279CV就是专门针对摄影师、视频编辑和平面设计师打造的一款产品。通过色彩再现技术、原厂校准、获得Calman认证等黑科技保证了色彩的精准。或者是明基PD2705Q自带ICC文件自动匹配功能，将繁琐的操作变得简单，解决了显示器和电脑色彩不匹配的问题。

同时考虑到不少设计师用笔记本办公，所以越来越多的专业显示器开始搭载支持电力传输的USB-C接口。这样笔记本和显示器仅需一条数据线即可连接，用户免去了携带电源的麻烦。

曲面屏存在感降低

在2020年，显示器领域并没有出现爆款级新技术，不过笔者发现，曾经大有和平面显示器分庭抗礼架势的曲面显示器，在今年存在感明显降低，这是为什么呢？

曲面屏虽说有环绕感、沉浸感的噱头，但是真要体验可不容易。首先得保证用户眼球位于屏幕弧面所在圆的圆心位置，这个位置是由屏幕的曲率决定的。最早的曲面显示器曲率都是3000R、4000R，也就是说要在3米、4米远的地方才能有所谓沉浸式体验，即便现有产品的曲率已经提升到了1500R，但1.5米的距离也只能说勉强可以用。同时显示器23.8英寸甚至27英寸产品的尺寸都还太小，得不到太明显的弯曲感觉，自然也没什么环绕的沉浸式体验可言。

同时把屏幕强行扳弯，画面会有畸变不说，漏光自然更加难以控制，静态对比度、亮度均匀度等关键指标很受影响；弯曲后的玻璃物理及光学特性发生改变，灌注在玻璃基板中的液晶分子也会由于应力作用产生形变和排列不均，导致屏幕亮度、色彩、清晰度受到影响；面板的光学与电气特性也发生变化，从而影响液晶分子偏转速度，屏幕上不同区域的动态响应速度甚至有可能会不一致。

正是因为画质上的短板，让曲面屏产品在热度退去之后，除了21:9、32:9这样的产品之外，IPS平面屏成为了市场上的绝对主流。

总结：这已经是笔者连续第三年写显示器年度盘点了，个人有个很直观的感受是，虽说每一年市场策略、产品改进都不一样，但唯有一点是不变的，那就是围绕着带给用户更好的使用体验。无论是产品同质化、疫情下元件的短缺还是跨界厂商的竞争，相信2021年对显示器市场来说是更具挑战的一年。

小巧而急速,稳定而高效!闪迪至尊超极速固态 U 盘体验

有人觉得目前手机容量足够大,电脑速度足够快,到处都有 WiFi,也可以用 4G 和 5G 网络,U 盘的地位就显得有点尴尬了。其实不然。U 盘在我们日常工作中用途还是很大,更何况如果你有一个容量大又速度快的 U 盘,更能提高工作效率。今天编辑就跟大家来聊聊闪迪至尊超极速固态 U 盘 CZ880 1TB,USB3.2 接口,让你看看 SSD 速度般的 U 盘到底有多厉害。

产品信息:闪迪至尊超极速固态U盘CZ880
产品容量:1TB
产品接口:USB 3.2 Gen1
标称速度:读取420MB/s,写入380MB/s
传输协议:SATA
兼容性:兼容Mac和Windows系统
产品尺寸:长71mm×宽21mm×高11mm
质保服务:终身质保
参考价格:1699元(首发价格)

铝制金属外壳,伸缩接口设计小巧易携带

闪迪至尊超极速固态U盘(具体型号为CZ880)外壳整体为黑色调,但并不是全黑,这是因为产品的外壳用到了两种不同的材质。其中包裹U盘的主体材质为磨砂铝制金属,手感不错,且有较好的耐磨性和耐划性。这点非常重要,毕竟U盘经常需要来回移动插拔,而坚固的外壳能让U盘在各种使用环境中依然保持完好的外观,保证用户全方位的使用感受。

产品正面的弹出式设计部分则采用的是颜色更深的亮黑色塑料材质,保持U盘整体为黑色配色的同时,也凸显出了与磨砂外壳部分不同的视觉观感和手感。使用时将伸缩部分轻轻往前一推,U盘的USB接口就出现在用户面前了。这种设计比较实用,在U盘不使用时,USB口隐藏在产品内部,不仅看起来更具科技感,而且也保护了接口,方便用户携带。需要使用时,往前一推即可,还能避免分离式设计U盘容易丢失盖帽的问题。值得一提的是,闪迪至尊超极速固态U盘弹出式组件的阻尼感很不错,伸缩时的手感挺好,而弹出后接口非常稳固。

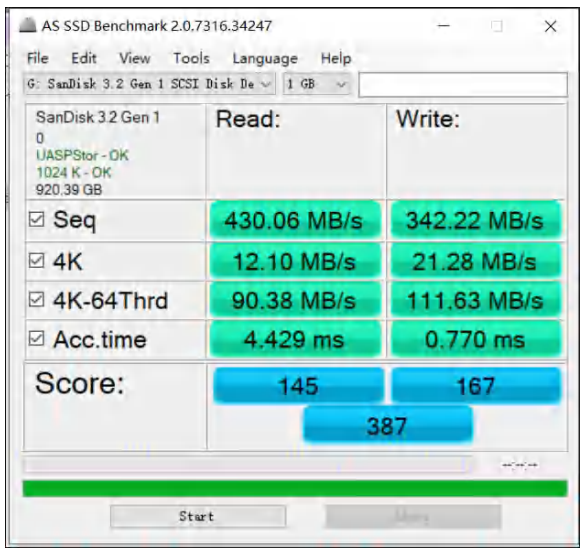
闪迪至尊超极速固态U盘除了具有不错的设计之外,它还是一款非常小巧便携的设备,其大小尺寸仅为71mm×21mm×11mm,重量为18g,"顺手"就能带走——产品还在尾部设计了一个挂绳口,细节也很贴心。

我们拿到的闪迪至尊超极速固态U盘为1TB大容量款,配合小巧的身材,颇有些芥子须弥的韵味。另外,闪迪还提供了从128GB到1TB容量的版本供用户选择,以满足用户多样化的使用需求。

性能测试:传输速度远超普通移动机械硬盘

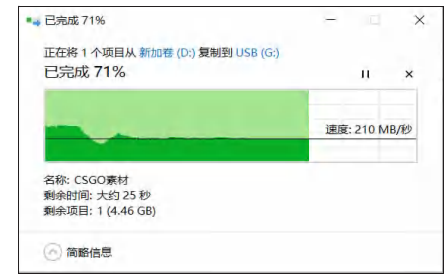
性能测试和实际体验中,我们将闪迪至尊超极速固态U盘连接上笔记本。笔记本的接口为USB3.2 Gen2 Type-A,接口速率不会成为瓶颈。测试机型的配置为酷睿i7 10875H处理器、32GB内存以及2TB NVMe SSD,能完全发挥出U盘的性能。

在AS SSD测试中,闪迪至尊超极速固态U盘连续读取速度达到430MB/s,连续写入速度达到342MB/s,而4K-64Thrd读取速度为23138 IOPS,4K-64Thrd写入速度为28577 IOPS,这样的表现已经达到了性能不错的SATA SSD水平,应对高效数据传输完全没问题。

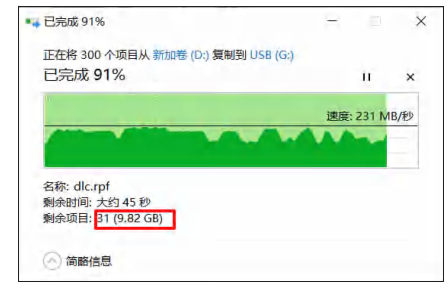


而在CDM测试中,闪迪至尊超极速固态U盘连续读取速度达到464MB/s,连续写入速度达到424MB/s,4K连续读取速度为16.36MB/s,4K连续写入速度达到23.45MB/s。由此看来,不管是拷贝大容量单个文件,还是大量零散小文件,闪迪至尊超极速固态U盘都能以高效率完成文件传输。

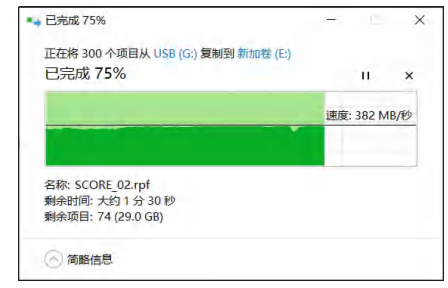
实际使用中,我们测试了一些比较常见的用途。首先向闪迪至尊超极速固态U盘拷贝总大小为15.4GB的视频文件,实测总耗时为72秒,全程基本能保证210MB/s左右的传输速度。作为参考,普通移动硬盘的速度约为70MB/s,总耗时223秒。相比之下,使用闪迪至尊超极速固态U盘的效率提升非常明显。注意,这还只是15.4GB的文件传输,实际在视频创作者的工作中,经常有几十上百GB的素材,由此可见日常使用中,闪迪至尊超极速固态U盘效率高得多。



接下来再考查向闪迪至尊超极速固态U盘拷贝总大小为117GB游戏文件的情况,这算是比较大的文件传输测试。可以看到,在拷贝了超过100GB的文件之后,U盘的实时速度为231MB/s,这说明即便是在117GB这么大文件的拷贝中,闪迪至尊超极速固态U盘依然能全程保持较高的传输速度,经得起大文件传输的考验。



而从闪迪至尊超极速固态U盘向笔记本拷贝文件的测试中,我们再将上面两个文件传输回去。首先是视频拷贝,实测速度全程基本保持在370MB/s,很不错。在117GB的游戏文件传输中,如图所示,速度达到了382MB/s——如果是普通移动机械硬盘,速度大约在100MB/s,闪迪至尊超极速固态U盘速度达到了后者的三倍以上。



从实际传输速度来看,闪迪至尊超极速固态U盘确实名副其实,读写速度都比普通的移动硬盘要快得多。至于常规的U盘,那就更不是一个位面的对手了。那么,既然传输速度非常给力,那么能否直接利用U盘作为外置盘来启动游戏呢?我们做了一个小测试。

在单机大作《古墓丽影:暗影》中,计算从菜单界面读取同一游戏进度至游戏中的时间,笔记本内置SSD的载入时间是10.98秒,闪迪至尊超极速固态U盘所用时间是15.68秒,稍慢几秒,而普通USB3.0机械硬盘的载入时间是38.04秒,差距比较明显。

从上面传输测试和游戏载入速度来看,用户无论是将闪迪至尊超极速固态U盘用于存储传输大量文件,还是当作外置大容量盘,都能保证不错的使用体验,满足各种使用需求。当然在使用过程中,U盘都会有发热的情况,微有热感,属于正常情况。

另外除了强悍的性能外,闪迪至尊超极速固态U盘还附带了闪迪的密码保护安全软件,可以将重要文件存放在储存库文件夹中,为其设置密码,让数据更加安全。比较细心的是,闪迪还在U盘中附带了软件的使用指南,包含各种语言,小白用户也能马上上手。

总结

将小巧和高效结合一起的急速U盘

闪迪至尊超极速固态U盘的确不负其"至尊超极速"的名号——这是一款将小巧便携和高速传输出色地结合在一起的产品。你可以随时随地使用它,而它能带给你更快的速度,更高的效率。此外,产品还具备终身质保,可以说完全免去了用户的后顾之忧。同时,用户可以根据自己的预算、用途自由选择从128GB到1TB的不同容量版本。总体而言,对于日常经常需要传输交换数据、拷贝重要文件、随身外置存储等的用户而言,闪迪至尊超极速固态U盘值得选择。

OPPO Reno5 Pro体验
开辟人像视频手机**新赛道**

依然轻薄,闪亮不止

2020年,视频火了,不仅仅是看视频,还有拍视频。一年多以前,OPPO已洞察到这一点，随之开辟了5G时代视频手机的新赛道,现在,到了第五代,也就是OPPO Reno5系列,历经三代,在视频手机这条赛道上,OPPO还能怎么深入呢?

在5G时代,对轻薄的尺度已放得过分的宽了,200g、9mm以内,都敢自称轻薄,但Reno3 Pro在刚一推出时,就实现了当时最轻薄的5G手机，而如今到了OPPO Reno5 Pro,上手的第一感觉,依然还是熟悉的手感。

OPPO Reno5 Pro厚度为7.6mm,重量173g,看起来好像跟前代没什么变化,但这是在增加了电池容量的前提下实现的，从前代搭载了双电芯65W的4000mAh增加到了4350mAh。

OPPO Reno5 Pro使用了创新6+2层板设计，并在上一代屏幕的基础上把柔性电路板做短了1.9mm,指纹壁厚减薄至0.25mm,是业内尺寸最小的模组,还有通过采用更小型的芯片、优化器件数量等,使底部空间总体减少11%，从而留出更多电池空间。在做薄这件事上,OPPO还真的是越来越“较劲”。

不仅如此，这次OPPO Reno5 Pro的后置镜头模组凸起情况也有了很大改观,镜头与玻璃背板做到基本持平,也解决了此前容易积灰的问题。

同样具有这种前卫性的,少不了Reno Glow2.0星钻工艺,通过AG工艺在磨砂玻璃上打造出blingbling的闪亮感,OPPO Reno5 Pro的闪亮度比上一代还提升了35%。

普通AG由于玻璃表面是球状的小颗粒，光线漫反射会让机身显得暗淡,新的星钻工艺则将原本的Reno4上本就可以实现闪光的多面锥体颗粒再次升级为金字塔晶体结构,单个晶体的反光面积更大,颜色的通透感更强、更闪亮。

相对于传统的光滑玻璃,只要稍一上手就会有种黏腻感,还会留下一个又一个指纹。而这种特殊的金字塔结构还有很强的疏水性,使后盖摸上去不会有玻璃的油腻感,也不会留下指纹,一个字——爽!

拍视频更稳,拍人更美

同样的,从Reno系列主打视频功能开始,其出发点就是“一切为了年轻人”,在进化了三代,做稳了视频的防抖和夜拍之后，这代OPPO Reno5 Pro开始有了新的切入点——人像视频。

硬件条件方面,OPPO Reno5 Pro前置为3200万像素镜头，支持视频超级防抖、AI焕采视频美颜、AI视频增强。AI焕采视频美颜就是这次前置的主打功能,在打开前置相机的那一刻,AI识别定制就已经启动，通过自动检测296个面部特征点,智能识别人种、性别、年龄等信息。

在体验OPPO Reno5 Pro的前置美颜的过程中,还没有遇到过跟丢人脸或间断不稳定的情况。同时,它还提供了磨皮、瘦脸、大眼、瘦鼻、下巴、小脸、补妆、立体八个维度,每个维度100级的手动调整选项,足以满足不同人的轻重度美颜需求了。

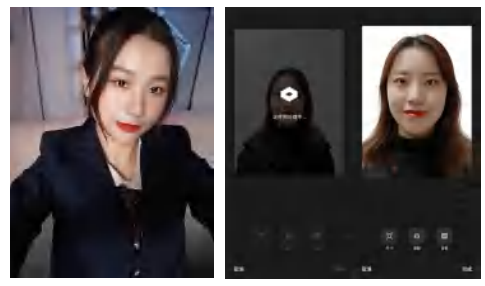
后置拍摄方面,OPPO Reno5 Pro搭载了四摄,分别是6400万像素主摄、800万像素超广角、200万像素复古肖像、200万像素微距,同样支持AI视频增强、视频超级防抖3.0等。

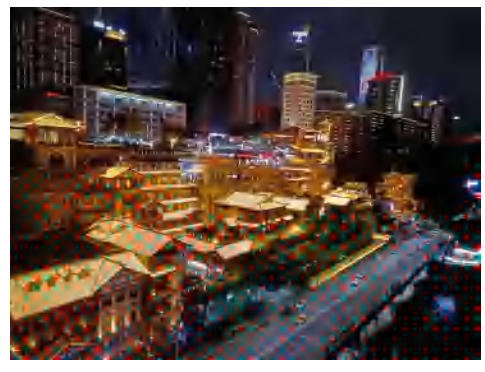
新增的AI视频增强其实是把上代的视频超级夜景和LiveHDR功能合二为一，点击相机界面中的AI符号一键开启。开启后可以看到,画幅会有一定裁切,同时整个画面更明亮清晰,很适合拍摄城市夜景。

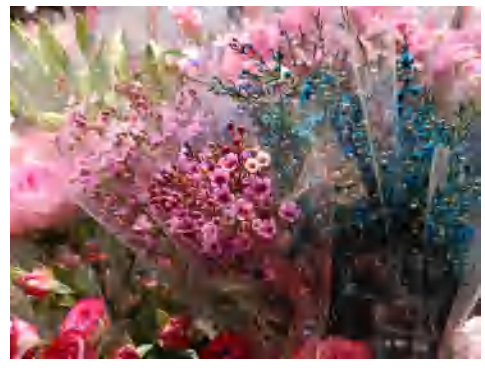
视频超级防抖3.0也有了进一步升级，通过实时监测手机陀螺仪、加速度计和sensor数据,预判拍摄时的运动轨迹、姿态和曝光情况,然后匹配不同的防抖策略。

如果是日常拍摄,OPPO Reno5 Pro的6400万像素主摄也能够满足需求。色彩方面延续了之前的成像风格,光线不太足够的环境下也有不错的解析力。面对灯光比较复杂的环境,也能够还原当前的场景,近距离拍摄还能呈现出自然的浅景深效果。

在此基础上,OPPO Reno5 Pro新增了一些趣味功能,其中最实用的就是这个证件照功能,按照拍摄界面的提示构图取景，拍摄后可以自动抠图校正，尺寸、背景、美颜都能一键生成,感觉有了它都能去夜市摆摊拍照了呢,哈哈。







Reno的三大基因

抛开影像部分,接下来聊聊这台手机的日常使用体验。在核心配置方面,OPPO Reno5 Pro升级到了天玑1000+,辅以最高12GB 运存256GB存储空间。

在实际应用场景游戏优化方面,以当前最主流的手游《和平精英》为例,OPPO Reno5 Pro可开启极限帧率,实测可维持60fps的平稳帧率,只有多人射击的时候,画面帧数曲线有小幅度波动。

OPPO Reno5 Pro还与《王者荣耀》进行了联合技术优化,支持振感、手感自定义调节,手感包括灵敏度和跟手性五个选项,满足不同的游戏习惯。钻石及以上段位5V5排位赛和巅峰赛时,Reno5 Pro的“王者Ban/Pick建议”,还可根据队内及对手情况提供游戏搭档/克制关系建议,帮助决策阵容搭配,这是军师啊,可不算作弊哦。

日常使用,像微信、微博、淘宝等应用,天玑1000+这块芯片应付自如,90Hz刷新率屏幕加上不错的观感,带来的流畅体验足够舒心了。

这也得益于ColorOS和Android的深度优化，进一步提升了Reno5Pro上的应用启动响应和交互流畅性,而不是那种“假滑”的感觉。OPPO官方还强调,Reno5 Pro通过了泰尔实验室30个月系统抗老化性能测试,连续使用两年半,系统流畅度仅降低2.27%。

这次OPPO Reno5 Pro同样继承了自家最高规格的SuperVOOC 2.0 65W快充,4350mAh 的电池,15分钟可充到 50%,不到40分钟就可以充满,哪还有什么电量焦虑。

无论是从65W快充的搭载、星钻工艺的采用,还是主打的焕采人像视频,都可以看出,去年诞生的Reno系列,当来到现在的第五代,已有了一个清晰的认知和成熟的定位了——设计大胆前卫，同时通过细化功能场景,为自己的视频手机拓宽赛道。

设计+视频+快充,已经成为了Reno的三大基因,这一基因也正是吸引年轻用户的关键,如果你就是一位注重外观设计，热爱表达和分享的用户，那么OPPO Reno5 Pro将会是符合以上需求的出众选择。

真猛男必买！这款RTX 3060 Ti潮爆了

索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC

基于NVIDIA Ampere架构的爆款甜品新成员RTX 3060 Ti终于开售，它的性能与RTX 3070大约相差10%，强于RTX 2080 SUPER，但价格方面却要低不少，因此性价比非常突出，上市即受到疯狂抢购。前不久我们对索泰旗下的GeForce RTX 3060Ti-8GD6天启 OC进行了首发评测，而本次测试，主角则是它走潮牌风格路线的同门师弟：索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC。

青春撞色，猛男显卡非它莫属

和之前我们评测的索泰GeForce RTX 3080-10G6X X-GAMING OC一样，索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC也采用了撞色外观设计，在市售清一色电竞风的N卡中显得特别抢眼，被玩家称为“颜色越粉，性能越狠”的“猛男卡”。索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC采用家族式3风扇散热方案，配备独家盾鳞风扇，采用仿生鲨鱼盾鳞结构，优化了扇叶弧度和倾斜角度，有效降低风阻和噪声，提供更高的风压和风量，而且风扇也支持智能启停技术，低负载时完全停转保证低工作噪声。显卡的合金背板也采用了和正面风扇罩一样的撞色涂装，不但起到了保护作用，同时也能进行辅助散热。散热器方面，它配备了自家的冰镜导热模组，做到散热鳍片全面覆盖显卡，提供镜面抛光的散热底座，搭配3条冰脉复合热管，提供出色的散热能力。供电部分，索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC配备了6+2相S.E.P供电和8Pin辅助供电接口，应付200W的整板功耗绰绰有余。接口方面，DP 1.4a×3+HDMI 2.1的组合也完全够用，而且为玩家体验8K/60Hz的游戏画面提供了可能。个性化方面，索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC提供了RGB LOGO灯，可以通过自家的Firestorm工具自由调节灯效，方便玩家打造酷炫的灯效主机。

规格参数

- **GPU型号**：GA104-200
- **流处理器**：4864
- **显存配置**：8 GB/256 bit
- **GPU基础频率**：1410 MHz
- **GPU加速频率**：1680 MHz
- **显存频率**：14000 MHz
- **散热设计**：3热管3风扇
- **辅助电源**：8 Pin
- **供电设计**：6+2相
- **整板功耗**：200W
- **输出接口**：DP 1.4a×3+HDMI 2.1
- **参考价格**：3699元

测试平台

- **处理器**：Intel酷睿i9 10900K
- **内存**：美商海盗船DDR4 3600 8GB×2
- **主板**：技嘉Z490 AORUS MASTER
- **显卡**：索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC
  RTX 3070
  RTX 2080 SUPER
  RTX 2060 SUPER
- **硬盘**：技嘉黑雕NVME Gen4 1TB
- **电源**：航嘉WD 650K
- **操作系统**：Windows10 64bit 20H2专业版

实战测试：不愧猛男卡称号！潮萌的外表难以掩盖强悍的性能

常规游戏测试

刺客信条：英灵殿（最高画质/单位：fps）				
	索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC	RTX 3070	RTX 2080 SUPER	RTX 2060 SUPER
1080P 分辨率	77	85	76	65
2K 分辨率	62	71	60	51
4K 分辨率	39	46	38	N/A

COD17（最高画质/单位：fps）				
	索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC	RTX 3070	RTX 2080 SUPER	RTX 2060 SUPER
1080P 分辨率	186	202	173	132
2K 分辨率	130	147	122	89
4K 分辨率	70	82	61	N/A

毁灭战士：永恒（最高画质/单位：fps）				
	索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC	RTX 3070	RTX 2080 SUPER	RTX 2060 SUPER
1080P 分辨率	240	277	242	172
2K 分辨率	182	218	179	120
4K 分辨率	95	112	93	N/A

常规游戏测试部分，索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC在绝大部分游戏中相对RTX 2080 SUPER都有一定优势，在较新的《COD17》中，4K分辨率下优势接近15%。因此，我们可以说RTX 3060 Ti在性能方面已经完胜RTX 2080 SUPER，现在没有再选择RTX 2080 SUPER的理由。和RTX 2060 SUPER相比，RTX 3060 Ti在常规游戏大作中的优势最高达到50%左右，同样也是跨代的性能差距。

光追游戏测试

德军总部：新血脉（最高画质 /RT On/DLSS 质量模式 / 单位：fps）				
	索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC	RTX 3070	RTX 2080 SUPER	RTX 2060 SUPER
1080P 分辨率	142	160	140	140
2K 分辨率	138	155	137	112
4K 分辨率	88	100	83	N/A

光明记忆 Benchmark（最高画质 /RT On/DLSS 质量模式 / 单位：fps）				
	索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC	RTX 3070	RTX 2080 SUPER	RTX 2060 SUPER
1080P 分辨率	70	81	63	45
2K 分辨率	41	49	39	28
4K 分辨率	22	25	18	N/A

看门狗：军团（最高画质 /RT On/DLSS 质量模式 / 单位：fps）				
	索泰 GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC	RTX 3070	RTX 2080 SUPER	RTX 2060 SUPER
1080P 分辨率	70	80	68	53
2K 分辨率	54	62	52	39
4K 分辨率	34	39	32	N/A

索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC配备了第二代RT Core，因此即便RT Core数量低于RTX 2080 SUPER，在光追游戏中的实战性能也更强。从实测来看，在几款光追游戏中，索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC普遍要比RTX 2080 SUPER强1%~6%，而在《光明记忆》4K测试中，RTX 3060 Ti的优势高达28%。

厚实的撞色金属装甲背板除了酷炫之外，也提供了不错的辅助散热与防护功能

总结

玩光追大作，买索泰RTX 3060 Ti猛男卡就对了！

索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC配备了3风扇3热管散热系统、6+2相供电，用料和做工也完全值得信赖。实测中，默认风扇转速下，GPU满载工作温度仅为64℃，散热性能和噪声控制能力相当优异。从游戏性能实测情况来看，索泰GeForce RTX 3060Ti-8GD6 X-GAMING OC已经全面超越RTX 2080 SUPER，在部分新游戏中的优势非常明显，算得上是2K分辨率下畅玩光追游戏大作的爆款甜品显卡。此外，这款显卡价格定位大大低于RTX 3070，性价比方面也非常突出，非常适合主流玩家入手体验《赛博朋克2077》这样的次世代光追游戏大作！

比 DIY 性价比更高 iGame Sigma M380 上手体验评测

在推出了 Sigma M500 后,iGame 又推出了面向入门级玩家的 Sigma M380 系列台式机产品,进一步提高了性价比,对于不熟悉 DIY 的玩家来说,也可以进一步以低成本获得自己想要的整机产品,那么它的表现如何呢?

Sigma家族化设计风格,留有充分升级空间

iGame Sigma M380 的外观设计承继了 Sigma 系列家族化的极简设计语言,整体思路与之前的 Sigma M500 一致。机箱设计上棱角分明,非常硬派。配色上引用了经典跑车的设计元素,红黑灰三色碰撞,独特的线条结合光影效果,层次分明且凸显高级感。开机键采用大面积的红色元素设计,内置双键特调按压手感按键,无论在视觉上还是在触觉上都充满了电竞元素,一键开启游戏生活。

参考售价:4999 元

机箱前面板的中网采用了大面积镂空设计,在提供良好视觉感受的同时也能带来更好的散热效果。M500 上经典的红色熏黑渐变灯条元素也得到了保留,Sigma M380 将其设计在了中网正中,犹如一条跑道,带来跑车极速奔驰的视觉体验,更符合其游戏主机的定位。

打开机箱侧板,我们可以看到其内部配置与结构。Sigma M380 的机箱是标准的塔式机箱,内部留有足够的空间,走线和布局都非常规整,有良好的风道环境。该机箱内部支持长达 33cm 的全长显卡,即使后期要升级到 RTX 3090 也不在话下。内部还有两个 3.5 英寸的硬盘位供玩家升级存储系统使用,自带的 2.5 英寸 SSD 则在机箱的背部。

iGame Sigma M380 有多个配置版本可供玩家选择,本次我们评测的配置为 Intel 酷睿 i5 10400F+NVIDIA RTX 2060 的版本,是一个甜品级的玩家配置。拆解来看,该主机采用了七彩虹自家的 B460M-HD PRO 主板,板型为 mATX。主板上已经插入了一条

8GB DDR4 2666 内存(也是来自七彩虹),空余一根内存插槽方便玩家后期升级。扩展插槽方面,该主板拥有一条 PCIe×16 插槽(已插入显卡)、一条 PCIe×1 插槽(空闲)、一条 NVMe M.2 SSD 插槽(空闲)和一个 M.2 型无线网卡/蓝牙插槽(空闲),对于品牌整机来说,还是有着较好的扩展性。

显卡方面,iGame Sigma M380 采用了自家定制的 RTX 2060 显卡,采用双风扇单热管散热设计。为了防止运输和使用过程中可能的跌落损坏显卡,还很贴心地在显卡上设计了一个铁质镀锌防滚支架,能有效保证显卡刚性,确保运输安全,延长使用寿命。显卡配备了一个 DP、一个 HDMI 和一个 DVI 接口,很好地照顾到了使用老显示器的玩家。

处理器散热方面,iGame Sigma M380 为这颗酷睿 i5 10400F 配备了鑫谷的五热管塔式散热器,对于酷睿 i5 10400F 这样本就功耗不高的处理器来说,可以算得上是奢侈了。散热器还采用了 12cm 风扇,很好地保证了静音效果。另外,该机箱还配备了一个抽风风扇,能更好组建风道,排出机箱内部集热。

电源方面,该主机装载了一个鑫谷的额定 500W 电源,12V 输出为 456W,在满足当前配置的电源需求下,也为玩家留出了一定的升级空间。

总体来看,iGame Sigma M380 的整体规划比较合理,升级和更换维修配件都比较方便,没有出现传统台式整机过度缩水的状况。整体配置也达到了目前主流的甜点级,搭配上来说比较合理。下面我们就来看看实际的性能测试。

甜品级性能表现,流畅运行主流游戏

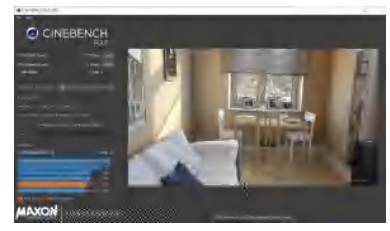
在 CPU-Z 的处理器测试中,iGame Sigma M380 搭载的酷睿 i5-10400F 的单核心得分为 483.6 分,多核心得分为 3600.9 分,性能释放比较充分,没有因为是品牌整机而刻意限制功耗。在最新的 CineBench R23 测试中,酷睿 i5-10400F 多线程得分为 7778pts,单线程得分为 1137pts,同样有着正常的发挥。

在针对 DX12 的 3DMARK Time Spy 测试中,该主机的整体得分为 7136,显卡得分为 7357,在针对 DX11 1080P 分辨率的 Fire Strike 中整体得分为 18905,显卡得分 17346,整机性能发挥稳定,是目前主流配置的得分,从得分来看在 1080P 和 2K 分辨率下以中高画质运行游戏没有问题。

PCMARK 的标准测试中,该主机得到了 5841 分,能够很好地完成玩家日常的办公、上网、娱乐和轻量化生产力等多项工作。

在大家熟悉的鲁大师测试中,该 iGame Sigma M380 获得了 818820 的总分,鲁大师评价为能够流畅运行 DOTA2、英雄联盟等大型网游和 PS 等绘图软件,能够满足日常娱乐需求。

下面我们再来看看实际游戏中的表现。在刚发布的《刺客信条:英灵殿》中,这台 iGame Sigma M380 在高画质下能跑出 83fps,在 2K 分辨率下则能跑出 77fps,远超 60fps 的流畅水准,玩家还可以进一步提高画质以获得更好的



游戏体验。

在前不久上线的光追大作《看门狗:军团》中,其在 1080P 分辨率高画质下能达到 67fps 的流畅水准,在 2K 分辨率下也能达到 61fps,不开启光追时畅玩游戏没有问题。在开启光线追踪效果高、DLSS 平衡的模式下,其能在 1080P 分辨率下跑出 48fps 的平均帧速,体验光追游戏问题不大。

在当下最热门的《赛博朋克 2077》中,这台 iGame Sigma M380 能在 1080P 分辨率和高画质预设(关闭光追/屏幕空间反射)下以 60~70fps 的帧速运行游戏,在使用“光线追踪中”预设时,打开 DLSS 并选择性能模式,则能以 50~60fps 的帧速运行游戏,体验次世代 3A 大作已经没有障碍。

在电竞游戏《绝地求生》中,其在最高画质 1080P 分辨率下可以获得 144fps 的平均帧速,2K 分辨率下则可以获得 100fps 的平均帧速,配合一台高刷新率电竞显示器,能够获得不错的电竞游戏体验。

温度表现良好,没有高温恐惧

在室温 23℃的办公室环境中,我们使用 FurMark 对显卡进行了 30 分钟的考机,显卡温度稳定在 70℃左右,能够保证重负荷使用下的稳定。在同样的温度条件下,我们也使用 AIDA64 对 CPU 进行了稳定性测试的考机(单 FPU),CPU 温度保持在 58℃左右。

从总体来看,iGame Sigma M380 的温度控制比较不错,即使到了夏天,玩家也不会因为温度的问题而烦恼。

功耗测试中,这台酷睿 i5 10400F+RTX 2060 的 iGame Sigma M380 在同时双考处理器和显卡的极限情况下,从功耗仪可以看到电源的输入功率为 325W 左右,电源的负载余量还很大,玩家们完全不用担心电源问题。

性价比突出,比自行DIY更划算

看完了性能测试,那么它的性价比如何呢?我们来对比一下同配置主机的价格。从配置表中我们可以看到,与我们测试的这台 iGame Sigma M380 配置相同的 DIY 主机自行组装需要花费 5152 元,而这台 iGame Sigma M380 的售价为 4999 元,还拥有三年整机质保和三年免费上门维修服务,同时还预装了正版 Windows10,毫无疑问,其无论在价格方面还是在售后等附加值上,性价比都高过自行 DIY 组装。

同配置主机价格对比		
处理器	Intel 酷睿 i5 10400F	1199 元
散热器	鑫谷冷锋霜塔 T5	99 元
主板	七彩虹 B460M HD PRO	599 元
显卡	七彩虹 RTX 2060 战斧 6G	2499 元
内存	七彩虹 DDR4 2666 8GB	179 元
硬盘	七彩虹 SL500 256GB	179 元
机箱	中塔机箱	199 元
电源	鑫谷 500W	199 元
总价	5152	

总结 高性价比甜品整机,不折腾好选择

依托 iGame 强大的产品线和整合能力,iGame Sigma M380 给玩家带来了非常不错的整机解决方案,在保证品质的前提下,在性价比方面也不输 DIY 主机。长达三年的质保(主要配件)和上门维修服务,让即使对装机不熟悉的玩家也能无忧安心游戏。配置方面,其搭载了当下主流的甜品配置,无论是在 3A 大作还是电竞游戏上,都有不错的帧速表现,还能在一定程度上体验光追游戏带来的次世代游戏画面效果。该主机也给玩家留出了不少的升级空间,建议有重度游戏和生产力需求的玩家再自行升级一下内存和硬盘,带来更好的使用体验。

多项创新增强设计散热能力出众
芝奇上古水神 ENKI360 一体式水冷散热器评测

提到芝奇，大家首先想到的肯定是有着绚丽装甲的内存产品，现在芝奇也开始逐渐扩大自己的产品线范围。首先上市的就是大家熟悉的散热产品，如今芝奇推出旗下首款处理器一体式水冷散热器，下面我们就一起来看看它的实际表现。

多项细节增强设计，多品牌主板灯光同步

本次芝奇推出的是上古水神ENKI系列一体式CPU水冷散热器，其拥有ENKI 360、ENKI 280和ENKI 240三个版本，分别对应360mm、280mm和240mm水冷排。本次我们测试体验的是其中最高端的ENKI 360，也就是面向高端玩家的360mm水冷排的产品。

外形上来看，芝奇ENKI 360一体式水冷和常规的一体式水冷没有太大的区别。整体的做工比较精致，细节方面比较到位，保持了芝奇一贯细致的产品风格。和常规的一体式水冷相比，该水冷散热器在冷头、冷排和水冷管等方面都有着一些细节上的改进。

芝奇ENKI 360的水冷头比较小巧，不会给玩家安装带来太多的麻烦。水冷头采用了圆形的纯铜底座，直径在54cm左右，能够完整地覆盖主流处理器。底座上可以看到CNC切割打磨的同心圆，和常规散热器不同的是，该散热器采用了特制的曲面设计的铜底，铜底不再是纯平而是打磨出一个微曲面（凸出）。这是因为CPU的上盖通常略有弧度（下凹），一般平面的散热底座很难与处理器顶盖密切贴合，即使有填充硅脂，依旧不能获得最佳的散热效果。而给铜底加上一个微曲面，再加上扣具的压力，就能让处理器顶盖和散热器底座更好地贴合，从而提升散热效果。

除了在接触面上的细节改进，芝奇ENKI 360的水冷头在内部也增加了一个特殊的设计，铜底内侧的鳍片采用了其独家的阶梯式水路设计，能更有效地稳定水流方向，使冷热水不会相互干涉，从而迅速透过高压涡流带走热能。此外，铜底鳍片使用间距极小的微鳍片工法，在高速的多水道冲击下能更好地发挥散热效果。

除了在散热底座上进行了改进，芝奇ENKI 360还加强了水泵的性能。其采用独家研发的喷射水泵设计，叶轮转速高达5000RPM，而目前主流的360mm一体式水冷的水泵转速一般在3000RPM以下。更高的转速可以带来更快的水流循环，从而进一步提升散热效果。

水冷排方面，芝奇ENKI 360拥有一块360mm的水冷排，水冷排的做工非常精致，水冷鳍片都进行了抛光打磨，不会因为毛刺割手而给玩家带来安装上的难度。其水冷排在水路设计上进行了加强，采用了更细密的17层鳍片设计，而市面上大多数常规360和240水冷排则在12~14层。更多的水路设计带来了更大的鳍片面积，能够有效加强水冷排的排热能力，提高散热效果。

参考售价：
1399元

ENKI 280：1099元
ENKI 240：999元

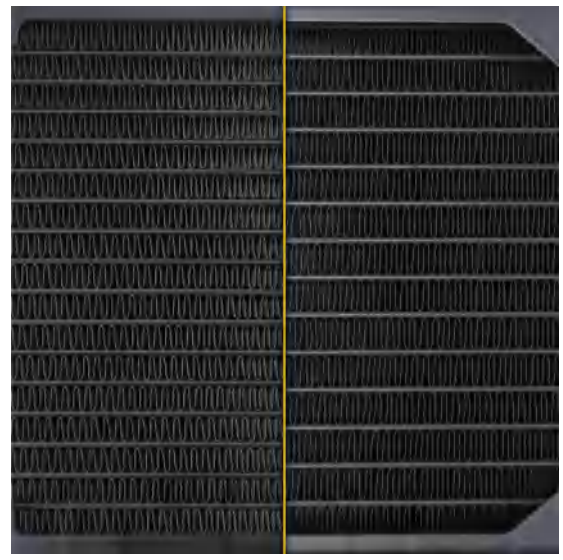
铜底内侧鳍片采用独家阶梯式水路设计

配合高转速的水泵和更多水路设计的冷排，芝奇ENKI 360将水冷管也采用了加宽设计，能带来更大流量的高速水循环，保证冷排的散热效率。水冷管采用极低蒸发率橡胶及尼龙编织套管，长度为420mm，走线上不会有太大的障碍。

散热风扇方面，芝奇ENKI 360搭配了三个高转速Hydro Bearing液态轴承九叶风扇，转速为2100RPM（±10%），能够提供23.6~93.5CFM的风量和0.2~1.86mmH_2O的风压，噪音则控制在了15.3~29.6dBA。从规格来看，其能在提供足够风压的情况下，还能保持较为安静的散热环境。

相信很多玩家购买芝奇的内存产品也是看上了其炫酷的灯光效果。芝奇ENKI 360同样也加入了灯效，在水冷头顶盖上设计的芝奇LOGO和周围的环形灯带均支持发光效果，它支持5V ARGB灯效控制，能够支持多款主板的灯效控制软件，大家常见的华硕、技嘉、微星、华擎等品牌的灯光软件都能很好地控制其灯效并实现同步，打造个性化的主机非常方便。

扣具方面，芝奇ENKI 360水冷散热器能够支持目前Intel和AMD的主流消费级平台，同时也提供了Intel LGA 2011/2011-3/2066和AMD TR4这样的HEDT平台的扣具，可以说是全平台支持。散热器底座已经涂好了硅脂，但还是额外附送了一支工业用服务器级低热阻散热硅脂，该硅脂的配方由芝奇特别定制，导热能力和持久性都要高于一般水冷产品所附送的硅脂（ENKI280/ENKI240也同样附送该散热硅脂），供追求更高散热效果的玩家以及超频时使用。



芝奇ENKI 360（左）的水冷排相比常规水冷排（右）在水路上多出不少

散热性能实测，轻松压制全核5.2GHz酷睿i9 10900K

实测部分，我们使用ROG MAXIMUS XII EXTREME主板搭配Intel酷睿i9 10900K进行散热效果的测试。办公室环境的室内温度23.5℃，测试时采用开放式机架，硅脂使用散热器附送的工业级硅脂。

默认频率测试中，仅开启ROG M12E主板的默认功耗解锁限制，不对处理器进行超频。在这种设置下，AIDA64单考FPU一小时，处理器的全核心睿频为4.9GHz，此时的处理器功耗为205W左右（Intel XTU显示），温度稳定在76℃左右。

超频测试时，我们将酷睿i9 10900K超频到全核心5.2GHz（处理器电压1.38V），通过AIDA64单考FPU半小时，此时的处理器功耗为244W左右（Intel XTU显示），温度稳定在82℃左右，整体的散热性能还是让人比较满意的。

压制全核5.2GHz的酷睿i9 10900K没有问题

总结

多种增强设计带来出色散热表现，适合旗舰平台选用

芝奇上古水神ENKI 360一体式水冷散热器保持了芝奇一贯的精良做工，同时在细节方面相对传统水冷散热器进行了加强和创新，独特的超高速喷射叶轮水轮、高密度阶梯式铜底鳍片、曲面设计散热底座、更多的冷排水路和加宽水冷管，让其散热能力表现出众。灯光方面能够支持多品牌主板的光效同步也保持了芝奇一贯的“灯厂”风格。作为芝奇首款处理器一体式水冷散热器来说，ENKI 360可以说是交上了一份不错的答卷。能压制全核5.2GHz下的酷睿i9 10900K，足以体现其优秀的散热能力，同时该散热器还提供了长达五年的产品保固服务，售后方面无需担心，适合组建旗舰平台的玩家选用。

牛大叔购机经验谈

联想YOGA Pro 13s重新定义了极致轻薄本

轻薄本中,白色款,是昂贵的存在。如果再加上碳纤维、不到1kg等概念,那就是万元以上级别了,君不见白色款第11代酷睿XPS 13价格13000元起。但联想却把这一切给颠覆了,它打造了一台白色金属机身、碳纤维A壳、不到1kg的高端超轻薄本,价格只要6299元!它,就是YOGA Pro 13s(Carbon)。

YOGA Pro 13s的机身A面为碳纤维材质,C/D两面为镁铝合金,在实现974g(实测重量)轻盈的同时也兼顾到了机身的强度和刚性,同时结合多层喷涂技术,让机身的触感趋近于磨砂质地而非冰冷的金属质感,且相对不易沾染指纹。

由于该机是英特尔EVO认证机型,所以配置规格相当高:AX201 WiFi6无线网卡,双Thunderbolt 4接口,还有一个10Gbps USB3.1接口(对,一共3个Type-C口,还随机附送Type-C转HDMI和VGA的转接器)。内存为双通道2×8GB LPDDR4x 4266,而SSD则是目前最高规格的PCIe 4.0款,大文件连续读速度超过5000MB/s,连续写速度超过3000MB/s,表现比YOGA 14s 2021和小新Pro 14都更好一些。而以上这些"豪华配料",确保了YOGA Pro 13s的丰富功能性和高速系统响应:6秒开机、不到1秒掀盖唤醒、GB级每秒的数据传输!

该机的操控出色,键盘轻快,另外使用了顶级的毛玻璃触控板(这种触控板的手感和灵敏度、准确度都是一流的,所以被苹果的MacBook系列大量采用)。

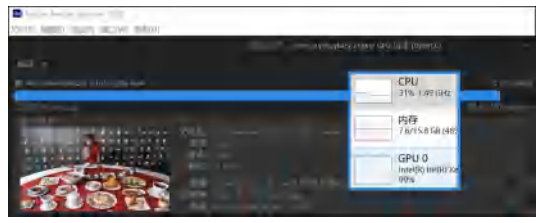
而在易用性方面,它充分利用了环境光传感器,不仅实现了屏幕亮度的自适应调节,而且还能自动开启和关闭键盘背光。另外还带有智能感知功能,通过近距离传感器(TOF)和IR人脸识别摄像头的组合,实现了:用户离开笔记本后20秒~30秒自动锁屏并黑屏以保护隐私;而当用户返回笔记本前,感应到用户后自动亮屏,然后通过IR人脸识别摄像头自动识别登录系统——用户零干预就能得到很好的使用体验!

智能语音助手值得单独拿出来说说。英特尔EVO平台认证的官方资料中虽然提及了语音助手的事宜,不过"硬指标层面"并未明确要求。但实际上,从各家PC厂商的笔记本中纷纷出现智能语音助手的现象来看,英特尔正在推动整个产业界朝着"PC智能化"方向推进。

该机还搭载了《联想语音》智能语音助手套件,其中非常实用的是"语音助手"和"语音录入"两个功能。前者可实现简单的互动应用,比如询问天气、启动特定应用、播放音乐等;而后者可实现"中→中"、"中→英"、"英→中"和"英→英"的语音录入,能大大提升办公和跨语种交流效率。

为了将重量控制在1kg以内,YOGA Pro 13s减少了一个风扇和一根热管(相对YOGA 13s 2021),所以

处理器封装功率只能限定在17W左右,但如果你以为17W的i5 1135G7性能不理想那就大错特错了。之前我们已通过测试告诉大家:封装功率的提升对应的性能提升并不是线性的,功率增加一倍,实际应用性能提升可能在20%左右。同理,17W的第11代酷睿Tiger Lake i5 1135G7实际应用性能也不差,更何况它的爆发功率也有40W!



Media Encoder CC视频转码,4K@30fps《烤鸭》转码为FHD@24fps,利用英特尔Irix Xe集显的OpenCL加速方案,YOGA Pro 13s用2分32秒就完成了转码过程,一点不比功率释放强劲的i5 1135G7机型慢。

《英雄联盟》大乱斗模式,一上来就团战,人多,大招特效多,资源占用高。而在FHD@最高画质下,团战帧速在75fps~91fps波动,大部分时候稳定在78fps左右,最低69fps,10分钟左右后,帧速依然稳定如此,完全流畅。

大家可以这样总结联想YOGA Pro 13s:

它是一款非常独特、罕见的超轻薄本——无论是用色还是重量,都是市场中罕见的,也的确很漂亮很拉风。

它还有出众的扩展性和高规格配件,另外使用体验也很出色,机身(相对)不易沾染指纹,触控板手感极佳,键盘手感也很轻盈,屏幕无论是精度还是色彩都很令人满意,扬声器也不错。而该机的智能化设计更是大幅提升了使用的愉悦度:智能键盘背光和屏幕亮度调节、智能用户感知(锁屏与自动亮屏登录),以及日渐实用的联想智能语音助手,都让该机的使用体验更上一层楼。

尽管为了把重量降到1kg以下在散热规格上有所妥协,但该机在日常应用上依然出色,体现了第11代酷睿的强劲性能。游戏应用方面,也能流畅应对《英雄联盟》。

而如此出色的一款高颜值超轻薄本竟然只卖6299元,坦率说,是相当有性价比的,甚至可以说:联想以如此惊人的低价销售YOGA Pro 13s,是重新定义了极致轻薄本!

高频问题解答

6核12线程i5 10500H游戏性能赢R7 4800H

Q:牛大叔,我发现机械革命的Z3 Air新款搭载了一颗新处理器i5 10500H,是6核12线程的,好激动,现在i5的多核性能也提升了。但是我担心相同功率释放下,游戏性能会不会降低了呀?能不能打过R7 4800H?

A:是的,Core i5 10500H是英特尔首颗6/12的游戏本i5处理器,当然其他高性能机型也能使用。游戏性能方面,完全不存在你说的"相同功率释放下,游戏性能相对于老款的4/8 i5处理器下降"的问题。另外我们正在测试这颗处理器,从目前已有的游戏成绩来看,它是明显优于R7 4800H的(同为6/12的i7 10750H的游戏性能也是胜过R7 4800H的)。

EVO认证不仅针对家用轻薄本商用EVO机型也将陆续登场

Q:大叔,你们最近连续评测了很多EVO机型,都是外观漂亮、性能猛、易用性好,我好羡慕啊。但是单位采购只能买商用机型,是不是就没有机会了?

A:我们之前评测的绝大部分EVO机型都是家用轻薄本,所以你可能误解为EVO认证只针对家用机型,实际上并非这样,商用机型也在认证之列。比如联想的ThinkBook 13s,就是EVO认证机型(包括非触控版也是,通过了EVO认证,但联想出于市场考虑没有贴EVO标贴,仅有触控版贴了)。

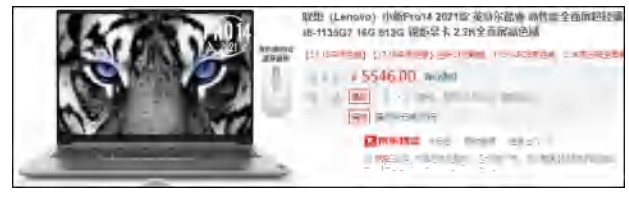
另外,戴尔即将登场的第11代酷睿Latitude新品中,也有部分中高端机型通过了EVO平台认证,即将登陆市场。所以,后续你会有越来越多的选择。

小新Pro 14推出了Iris Xe集显版

Q:牛大叔,我朋友说他买了一台5400元的小新Pro 14 2021,请问是什么机器?这个机器不是价格要6199元吗?

A:你朋友说的这台5400元的小新Pro 14 2021应该是Tiger Lake处理器集成显卡款,而不是MX450独显款。这款产品是新近推出的,和之前出的MX450独显版本差异就是有无独显,其他都一样,都是2.2K屏,都是双通道16GB内存和512GB SSD,就连散热规格都没有降低,依然是双风扇双热管!

目前这款Iris Xe集显版的小新Pro 14 2021售价5546元,促销减200元,实际卖价5346元,相当有性价比。



冬季室内空气污染比你想象更严重！创业必备空气净化器导购推荐

因为雾霾多发、为保暖而紧闭门窗空气对流的机会少、暖气太足导致污染物质浓度增加，相信很多人都能感觉得到，冬季的空气质量明显比夏季差，使用空气净化器就很有必要。对于 SOHO 型企业、微企以及空间共享型企业来说，办公室空间不算太大，应该如何选择空气净化器呢？

欧思嘉KJ380

参考价格:7999 元

冬季办公室内空气中充斥着细菌、病毒、甲醛、苯、TVOC、PM2.5 等有毒有害混合气体污染物，航嘉旗下品牌欧思嘉 KJ380 空气洁净器采用进口防尘 PP 棉+H13 等级 HEPA+ 高效活性炭组成的高效复合滤网，能高效地过滤空气中的悬浮颗粒物。

欧思嘉 KJ380 空气洁净器光触媒 UVA 分解系统使用 MaSSC 光触媒材料，该材料是在致密抗菌合金纤维基材上通过高温高速的方式附着二氧化钛，在 UVA 光源的照射下，产生具有极强氧化能力的自由氢氧基和活性氧，可以将各种污染物分解成二氧化碳和水，无有害紫外光、臭氧等有害物质挥发，清洁了空气又消除了异味。另外，欧思嘉光触媒方案还有一个优势在于，在使用中产品无需频繁更换耗材，成本更低。

除了强悍的消毒、过滤功能之外，产品还带有液晶屏，空气质量、温度等信息一目了然。三种控制模式适应各种使用环境，童锁功能防止儿童误操作。

戴森HP06

参考价格:6490 元

戴森 HP06 是一款用途比较多的产品，在空气净化方面，小至 50nm 的污染物能被 HPEA 滤网过滤掉 99.95%。同时戴森 HP06 采用了 Dyson Cryptomic 技术，能将甲醛等污染物分解成微量的水和二氧化碳。该技术还有一个优点在于滤网无需更换，长期使用成本也很低。产品机身带有 LCD 屏幕，能够实时报告功能，实施精准检测当前室内温度、检测有害气体和颗粒的种类，室内空气质量一目了然。

戴森 HP06 还拥有制暖的功能，最高设定温度为 37℃，要是办公室暖气不给力，还能提升室内温度，为用户打造体感舒适的办公环境。前面提到冬季开窗少，室内空气不流通的问题，戴森 HP06 采用专利气流倍增技术，350 度大广角环绕喷射功能，让洁净空气能够覆盖室内的各个角落，让室内空气更流通。

有了这款产品四季都能用，实用性比较出色。

飞利浦AC6678/00

参考价格:4299 元

即便是 SOHO 型企业、微企以及空间共享型企业，办公室面积依然不会太小，在选购空气净化器时一定要注意使用面积。飞利浦 AC6678/00 的使用面积达到了 49~85 平方米，完全够用。产品采用纳米级滤网，能将空气中的污染物快速地吸附，然后通过滤网上的活性分子将甲醛迅速分解成对人体无害的物质，并将这些物质紧紧锁死。产品的净化能力非常突出，根据官方数据，仅需 18 分钟即可将室内甲醛浓度降低至 0.001mg/m^3，这一数值低于欧标 90%。同时产品也拥有检测室内 PM2.5、过敏原、有害气体三种数值的能力，并在机身的 LCD 屏上显示出来的功能。

此外，飞利浦 AC6678/00 还是京鱼座智能生态产品，可以通过小京鱼 APP、京鱼座智能音箱等进行远程、语音操控，玩法更多。要说不足的地方，就是飞利浦 AC6678/00 使用一段时间之后需要更换滤网，价格在 500 元左右，不便宜。

买得到最重要！岁末年初最靠谱的中端配置推荐

	型号	价格(元)
处理器	Intel 酷睿 i5 10600KF	1135
散热器	利民 AX120 PLUS 刺客	179
内存	光威弈 Pro DDR4 3000 8GB×2	358
主板	华硕 TUF GAMING B460M-PRO 重炮手	849
显卡	华硕 TUF 3-GTX1660S-06G-GAMING	2099
SSD	西部数据 WD Blue SN550 500GB	459
机械硬盘	西部数据蓝盘 1TB	289
电源	航嘉 WD650K	499
机箱	航嘉 GX660T	239
总价		6106

站长点评:2020 年底装机的最大障碍不是预算不够，而是显卡买不到。那些对装机有非常迫切需求的用户该怎么办呢？其实现在中端显卡还是比较好买的，本期站长给大家带来一套所有硬件都能轻松买到的配置，供大家参考。

千元级哪款处理器性价比最高，站长肯定推荐酷睿 i5 10600KF。这款产品算是第 10 代酷睿 i5 中的旗舰型号，拥有 6 核 12 线程的规格，默认频率就达到了 4.1GHz，最高睿频加速频率更是达到了 4.8GHz，比其他型号的酷睿 i5 高不少，可以带来非常强悍的游戏性能。同时这款产品目前的盒装价也就 1299 元，散片也不过 1135 元，性能在 2000 元内无产品与之比肩，所以值得推荐。

可能有人会问：买酷睿 i5 10600KF 不超频岂不是浪费？个人觉得并不是。因为这款处理器本身的默认频率已经够高了，完全可以满足中端游戏玩家的性能需求。如果要超频就得选性能更强的散热器、Z490 主板等，整套配置的价格就上去了，带来的性能提升又很有限，所以个人并不推荐一般玩家超频。

既然不超频，酷睿 i5 10600KF 搭配 TUF GAMING B460M-PRO 重炮手就行了。显卡方面，目前是 RTX 30 供不应求，RTX 20 停产无货，不过 GTX 16 系列相对还是比较好买。本次推荐华硕 TUF 3-GTX1660S-06G-GAMING，这款显卡频率比公版 GTX 1660 SUPER 高出不少，搭载了 DirectCU III 热管直触三风扇散热技术，铜导管直接接触芯片，提供更好的散热效果。三个散热风扇采用 IP5X 防尘认证规格，能防止灰尘进入，提高耐用性。整块显卡采用华硕全自动化制程技术打造，有效地提升了整体可靠性，同时还通过了 144 小时验证严苛的测试，确保稳定性和兼容性。

虽说目前卖价与之前相比有小幅的上涨，不过贵在比较好买，性能上玩 1080P 游戏也完全够用了。

站长给这样一套配置搭配了 650W 电源，是不是有些高了？个人觉得装机时电源额定功率买大一些，可以为以后升级提供便利。作为老牌机电厂商的产品，WD650K 保持了航嘉电源长期以来的优秀品质。650W 额定功率对酷睿 i5 10600KF+GTX 1660S 这样一套配置来说完全够用了，以后升级 RTX 3070 都完全够用了。同时这款电源成熟的 LLC 白金架构在转换效率上表现更好，比普通的双管正激在能效值的表现上更加出色。作为一款通过 80PLUS 金牌认证的电源来说，航嘉 WD650K 在典型负载下的效率甚至还能接近白金效率，表现非常突出。航嘉 GX660T 机箱的价格并不高，但是产品并没有因为价格实在而用料缩水，达到了同类产品中比较出众的水平，还有内部空间大、细节设计人性化等特点，是玩家装机时的高性价比之选。

iPhone 12 Pro的独享功能终于来了！

什么是Apple ProRAW

Apple ProRAW

苹果OS全家桶终于又迎来了全面推送，并且带来了一大波新功能，包括对AirPods Max头戴式耳机的支持、上线了苹果的Fitness +健身训练服务……

长期以来与iPhone相关的iOS无疑是四大OS中关注度最高的，尤其是本次的iOS 14.3正式版它还新增了iPhone 12 Pro和iPhone 12 Pro Max上拍摄Apple ProRAW照片的功能。

同时，本次更新还修复了一些针对iPhone其他功能和错误的修复，例如修复了Magsafe双项充电器不会以最大功率为iPhone无线充电以及设备可能无法进行无线充电的问题，所以习惯使用无线充电的iPhone用户，建议第一时间进行升级。

顺带一提，苹果除了发布iOS 14.3正式版之外，还为iPhone 6、iPhone 6 Plus等老机型推送了iOS 12.5系统更新，带来了对COVID-19暴露通知功能。

如果你是手持iPhone 12 Pro、iPhone 12 Pro Max设备的用户，本次系统更新是值得最快时间进行OTA的，因为在升级之后，你们就能够体验到手中设备独享的“Pro级摄像头系统”，也就是苹果在秋季发布会上花了很长篇幅介绍以及本次升级日志里单独拎出来的Apple ProRAW功能。

那么Apple ProRAW 到底有何特别之处，值得苹果如此高度关注，并将其作为iPhone 12与iPhone 12 Pro机型的产品区分点呢？借本次iOS 14.3正式版更新，下面我们一起来了解一下。

首先Apple ProRAW功能需要手动开启，iPhone 12 Pro/Pro Max用户在升级iOS 14.3正式版之后，可以通过“设置—相机—格式—Apple ProRAW”的方式操作；然后在拍照界面，用户还需要在相机界面的右上角再一次手动点击“RAW”按钮开关。这样，你就可以拍摄到一张RAW格式的照片。

为了让用户更方便地区分RAW格式照片，苹果不仅在相册里设立了专门的RAW相册，并且单独在照片左上角进行了标记，有“RAW”的则是RAW 格式照片，没有的则是正常的HEIC格式照片。

对于摄像稍有关注的用户应该知道RAW格式。RAW格式就是指没有经历任何加工的源文件，其记录有相机拍摄所产生的源数据，包括ISO数值、快门速度、光圈值和白平衡等参数。

简而言之，RAW格式就是相机传感器拍摄捕捉到的所有原始数据，“无损的照片”则能够给后期留有更大的操作空间。

更大的后期调整空间

为了让大家更直观地了解这一功能的特性，下面我们就用iPhone 12 Pro Max，在搭设的暗光环境下拍摄了一组照片，一张是开启了Apple ProRAW功能，一张则是关闭了Apple ProRAW，大家先看看二者的区别。

相信在不看图示的情况下，多数人是无法分清楚两张照片的差异。这里有个情况需要说明，iPhone 12 Pro Max开启Apple ProRAW功能拍摄的照片的图片格式是不支持一些普通的图片编辑工具打开，例如美图秀秀等，经测试目前可在手机上打开标有“RAW”标识的照片有Lightroom、Snapseed、泼辣修图等第三方APP，当然最简单方便就是直接使用iPhone相册自带的编辑功能，能够进行一些简单的后期操作，比如高光和阴影、曝光、鲜明度、对比度、饱和度等基本参数调整。

在这里，我们使用Lightroom手机版对两张照片进行简单的后期处理（高光-100，阴影+100），并得到了下面的一组照片，此时Apple ProRAW的优势就显露出来了。可以看到，上面一张RAW格式照片经过后期处理后，其发挥了细节保留的先天优势，而正常的HEIC格式照片，经过同参数的后期处理整个画面色彩已经失真。

同样需要注意的是，由于RAW格式照片可以保留更多的数据，相对应的其图片体积也就会更大。通过对两张样张的EXIF信息对比，开启RAW模式拍摄的照片体积要明显高于正常模式的照片。也就是说，准备长期开启使用Apple ProRAW功能的朋友，你的iPhone内存要足够大，或者做好开启iCloud云服务的准备。

RAW格式此前一直是数码相机的专属功能，近几年开始被引入到智能手机之中，除了iPhone，一些安卓手机其实也都是支持拍摄RAW格式；但是，苹果在RAW格式上依旧是秉持了其一贯的“后发制人”的风格。

Apple ProRAW开启（左），关闭（右）

iPhone的生产力属性进一步提升

Apple ProRAW有别于其他支持拍摄RAW的手机，它支持在拍摄RAW格式的同时支持算法介入。用官方的话说就是：“ProRAW不仅可以提供所有标准的RAW信息，还附带Apple图像管线数据，你可以利用预设的降噪和多帧曝光调整，在后期时占得先机。”正如前面我们所拍摄的照片，用iPhone 12 Pro机型开启Apple ProRAW功能所拍的照片与正常拍摄的照片不会存在太大的差距。

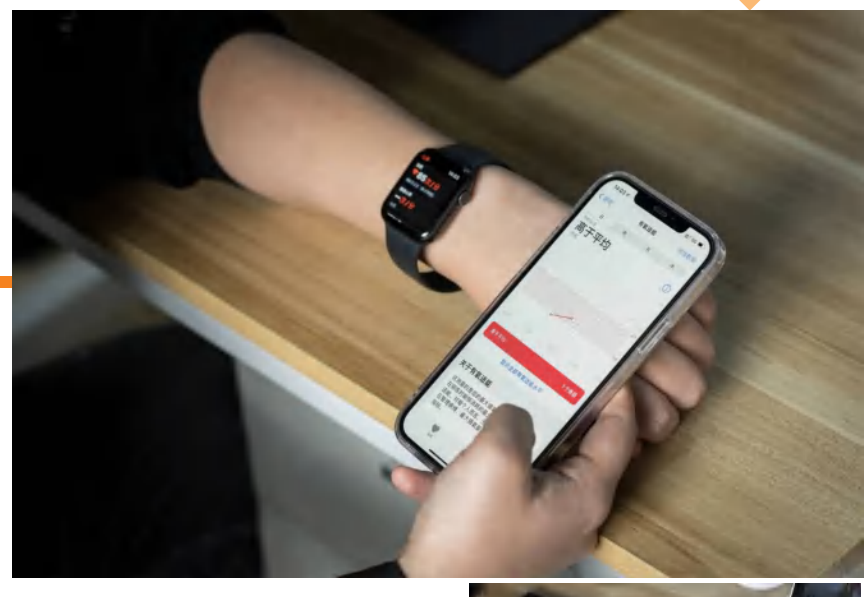
而市面上其他支持拍摄RAW格式的手机，在使用该功能拍摄时是不支持算法介入的，照片也就做到了真正意义上的“直出”，对于习惯了AI默认进行多帧降噪、智能HDR、超级夜景处理的用户而言，这些“直出”的照片往往会不太博眼球喜欢。

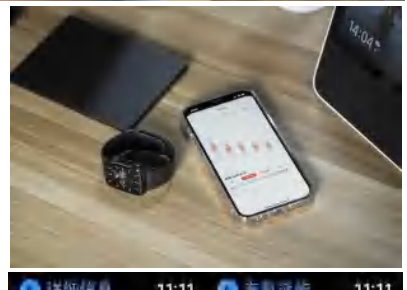
纵观苹果近几年的发布会与产品的宣发，“生产力”一直是高频词，本次的Apple ProRAW功能本质上是苹果对于影像生产力的追求。Apple ProRAW功能给用户留有了更大的后期操作空间，极大程度地满足了对于手机摄影有着高需求的用户。

但是，它在满足了专业人士需求的同时，又没有忽略另外一大批普通用户，就像前面我们说到，即便你全程开着 ProRAW模式，依然能够获得苹果的计算摄影算法对照片的优化，能获得与日常拍摄差距不大的成片。而这或许也是Apple产品倍受用户青睐的地方：从不强调性能、技术上的领先，但总能在产品上给你超出预期的使用体验。

Apple ProRAW开启（上），关闭（下）

Apple Watch全系适配
健康功能迎来重大更新





在售机型都支持

在最新的 watch OS 7.2 中,最大的一项更新就是加入了有氧适能检测。经常关注健身的人对这个数据比较敏感，但是大部分人都没有时间或者精力去专门做运动,就算新增了再多相关功能,也提不起兴趣。

但是你要知道,有氧适能又称心肺适应能力,是一项影响人体整体健康的重要指标,过低的有氧适能可能会引发重大健康风险,死亡风险的指示性甚至高于吸烟、糖尿病和高血压等。其实,这项数值对每个人的身心健康都是十分重要的。

首先要告诉大家的是，只要能升级到 watch OS 7.2 的 Apple Watch,都可以使用这个功能(需搭配 iOS 14.3 使用)。也就是说,官网在售的 Apple Watch 3 及后续的 6/SE 等机型都可以使用,而手机则是 iPhone 6s 及以后都没问题。

像是我自用的 iPhone 12 Pro Max 和 Apple Watch SE，升级新系统后,Apple Watch SE 几乎没有发现区别,也没有预料之中的“有氧适能检测按钮”。

不过,手表端健康应用中可以看到“数据→心脏”中新增了有氧适能这一项，在这就可以看到详细的数据。而这个有氧适能,也就是通过人体的最大摄氧量(VO2 MAX,单位为毫升/千克/分钟)来测量的。

翻看之后我发现,在手表端(iPhone 上也行)是可以查看很久以前的有氧适能数据,而这个功能是今天才开放的。那么,数据是怎么来的呢?

其实,Apple Watch 会结合光学心率传感器、GPS 和加速传感器等多种数据,再加上使用者的个人信息(包括年龄、身高、体重等),通过一套完整的算法给出有氧适能数据,所以即使是 Apple Watch 3,这些传感器都是齐全的,自然可以得到最终的结果了。

我还发现一个很有价值的信息,比如这条几天前的信息,我清楚记得当时并没有刻意运动，这个时间也正是上班途中的匀速步行。而这也是新功能最大的特性:即使是我这种超轻量级的运动(可能大家都和我一样吧,唯一运动就是通勤路上),像是步行、跑步等都可以计算得出有氧适能数据。

这个数据有什么用?

在手机端,可以看到更详细的数据结果,和步数、血氧、心率等数据一样,可以按日、周、月等查看历史曲线,但是普通人仍然看不懂。苹果会告诉你不同年龄段人群的最大摄氧量均值,并且根据你的实际情况给你一些建议。

比如我日常不怎么运动,所以这个值就比较低,可能会导致心血管疾病、2型糖尿病等多种病症。其实,我上个月刚刚做了体检,对自身状态还是比较了解,也的确有这方面的趋势。再结合手机里看到的这些信息,是真的开始更重视自己的身体健康了。

原因很简单,这个数据直接反映了心脏适能和耐久力水平,如果加强运动

和心血管锻炼,其实是可以提高的。就我目前的状况来看,其实只需要进行一些基础运动,比如徒步、骑行等,就可以减少未来发生健康问题的风险。

对大众来说,并不是大家不关心这个数据,而是几乎没有条件去关心。多数情况下,也只有专业的运动员才会去了解自己的最大摄氧量。而这类测试一般都需要专业的设备,在实验室或者户外进行,比如 Cooper 12 分钟跑、Bruce 跑台测试等。

被测者需要戴上氧气面罩,浑身贴满传感器,再结合多种监控设备才能进行。并且,这个数值需要长期观察,一次两次的结果只能代表当时的运动状态。

但是，如果使用 Apple Watch 的有氧适能测试，系统会在你每次步行、

跑步、爬楼梯、登山、骑行等状态时自动记录数据,并且不用手动开启,一切都是无感的。当你想了解身体状况的时候,也可以随时翻阅,任何时间段的数据都会保留下来，无论是专业运动员,还是普通大众,都是非常适用的。

健康,正是苹果贡献最大的领域之一

其实，因为职业关系，从 Apple Watch 第一代开始，每一款我都用过。对它的态度也从最开始觉得没啥用,到给我一些帮助,再到现在每天几乎离不开它,也正是因为它会在我需要的时候出现,比如控制音乐、快速禁音 iPhone……当然,它一直在关心的,是每个用户的健康,比如今天加入的有氧适能指标,也是让普通人群可以更了解自己的身体状况,不用进行专业的测试,也不用刻意地进行高强度运动,只是保持基本的生活作息,就可以从长时间的记录中,计算出这个值。

和心率、血氧监控等一样,一旦发现用户的数据不正常,也会第一时间进行提醒,也能让用户尽可能早地采取应对措施。要知道,有氧适能较低并不是病症,而是可以通过简单的锻炼得到改善的。即便不是专业的运动员,也应该了解这个数据,让自己拥有更健康的身心。

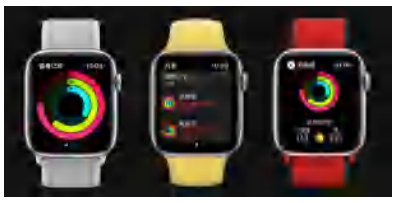
除了有氧适能，苹果还会全方位地关注用户身心健康，在心率过高/过低、摔倒、耳机音量较高、噪音达到 80 分贝等健康问题出现时给予提醒。

在上周的一个采访中，苹果公司 CEO 库克曾经说过“我坚信,如果我们放眼于未来,回顾过去,思考 Apple 最大的贡献是什么？我认为会是在身心健康领域。”

也许，对于一个没有用过 Apple Watch 的人来说,可能觉得库克说的这话很空洞,但是,从我近几年对 Apple Watch 的依赖程度来看,它真的是一直在关注着我们的身心健康。

这个曾经非主流的产品线,一直在运动、健康领域发掘自己的无限可能,像是近几代的 ECG、血氧监控、噪音检测、睡眠监控等等,都让人们可以更加自由地了解自己的身体状况。

是的,苹果对身心健康领域带来的改变，绝不仅仅是提供一些身体数据,它也很擅长激励我们去运动,从圆环刚



刚上线，我就一直在努力保持每天的“满环”,再加上好友 PK,让我这个本不爱运动的人,也越发地努力了。

这么多年以来,苹果一直在身心健康领域深耕,所以才有了这么多身心健康相关的功能和应用,再加上这些激励措施，让用户可以发自内心地去运动,自然就有了更好的身体——这就是苹果赋予 Apple Watch 的使命。

还等什么，戴上 Apple Watch,和身边的朋友们一起动起来吧!

用 3A 平台玩最新 3A 游戏大作,真的更猛吗?

AMD锐龙7 5800X/Intel酷睿i9 10900K游戏性能实战对比

随着新一代处理器和显卡的扎堆上市,一堆 3A 游戏大作纷纷亮相,尤其是《赛博朋克 2077》正式发售一天即收回制造成本,可见人气度确实爆棚。当然,为了在众多最新的 3A 大作中获得更好的画面和更流畅的游戏体验,很多玩家都打算升级自己的电脑,因此也引发了新一轮的升级狂潮,特别是广受玩家追捧的 AMD 锐龙 5000 系列处理器和 Radeon RX 6000 系列显卡完全是供不应求的状态。那么,话说回来,要爽玩最新的 3A 游戏大作,处理器应该怎么选?特别是在游戏测试中性能表现突出的 AMD 锐龙 7 5800X 和当年的游戏霸主 Intel 酷睿 i9 10900K,这两款强力处理器到底谁更适合玩最新的 3A 游戏大作?我们不妨来 PK 一下。

规格PK,7nm+PCIe 4.0的AMD锐龙7 5800X完全领先

规格对比		
	AMD 锐龙 7 5800X	Intel 酷睿 i9 10900K
制程工艺	7nm	14nm
核心 / 线程	8/16	10/20
基础频率	3.8 GHz	3.7 GHz
最高加速频率	4.7 GHz	5.3 GHz
三级缓存	32 MB	20 MB
PCIe 4.0	支持	不支持
默认内存频率	DDR4 3200	DDR4 2933
参考售价	3199 元	4099 元

Intel 酷睿 i9 10900K 具备 10 核心,最高睿频 5.3GHz,看起来都要比 AMD 锐龙 7 5800X 的 8 核心最高加速 4.7 GHz 更高,但是,实战中 Intel 酷睿 i9 10900K 的表现会有些差异,因为要在游戏中达到 5.3 GHz 的条件其实是比较苛刻的。此外,由于 AMD 锐龙 7 5800X 的 IPC 更高,所以即便频率低一些,但实测的单核性能依然强于 Intel 酷睿 i9 10900K。

三级缓存方面,AMD 锐龙 7 5800X 单 CCX 8 核心共享 32 MB 三级缓存,而 Intel 酷睿 i9 10900K 只有 20 MB 三级缓存,容量方面有一定差距。内存部分,AMD 锐龙 7 5800X 默认支持 DDR4 3200,而且搭配任何 400 系及以上的 AM4 主板都可以使用高频内存,玩家可以根据预算自由选择。Intel 酷睿 i9 10900K 只有搭配 Z490 主板才能使用超过 DDR4 2933 的高频内存,总体成本要高不少。

PCIe 4.0 则是 AMD 锐龙 7 5800X 的硬性优势,现在只有 AMD 平台才能享受 PCIe 4.0 带来的超高磁盘性能,同时旗舰显卡在 AMD 的 PCIe 4.0 平台上才能发挥出全部性能,这方面只支持 PCIe 3.0 的 Intel 酷睿 i9 10900K 确实难以望其项背。

总之,从规格上来分析,AMD 锐龙 7 5800X 在规格和技术方面其实已经领先 Intel 酷睿 i9 10900K 一代,而在价格方面,AMD 锐龙 7 5800X 也拥有 900 元这样可观的优势。接下来,我们就开始游戏实战 PK 吧。

轻松HOLD住3A游戏大作,AMD锐龙7 5800X完胜对手

游戏测试成绩汇总(双通道 DDR4 3600/ 最高画质 / 单位:fps)					
		AMD 锐龙 7 5800X		Intel 酷睿 i9 10900K	
核心 / 线程		8/16		10/20	
《赛博朋克 2077》	1080P	119	105.3%	113	100%
	2K	85	102.4%	83	100%
《刺客信条:英灵殿》	1080P	118	102.6%	115	100%
	2K	95	101%	94	100%
《众神陨落》	1080P	128	102.4%	125	100%
	2K	100	102%	98	100%
《看门狗:军团》	1080P	114	104.6%	109	100%
	2K	86	102.4%	84	100%

《赛博朋克 2077》

《赛博朋克 2077》堪称时下最火的 3A 游戏大作,制作了七年,上市仅一天就收回了制作成本,可见人气度之高。《赛博朋克 2077》中的超大开放世界“夜之城”制作非常精良,各种建筑物和街景都细致入微,将酷炫高科技与野蛮混乱结合的赛博朋克风体现得淋漓尽致。当然,要完美展现“夜之城”的震撼画面,PC 配置当然也不能低,今年最新的配置,才能实现最高画质爽玩。从测试成绩来看,1080P 分辨率下,AMD 锐龙 7 5800X 相对 Intel 酷睿 i9 10900K 有 5.3%的帧率优势,在 2K 分辨率下也有 2.4%的帧率优势,可见要爽玩这款超人气大作,AMD 锐龙 7 5800X 确实是更好的选择。

《刺客信条:英灵殿》

《刺客信条:英灵殿》作为育碧力推的最新大作,在游戏画面方面也是做到了极致,对于处理器与显卡的要求也很高。从实测来看,1080P 分辨率下,AMD 锐龙 7 5800X 相对 Intel 酷睿 i9 10900K 有 2.6%的帧率优势,在 2K 分辨率下也有 1%的帧率优势,也算得上是稳压 Intel 酷睿 i9 10900K 一头。

《众神陨落》

《众神陨落》作为大型跨平台动作游戏,在画面与场景设计方面颇具主机游戏风格,整体配色明亮绚丽,人物盔甲武器设计豪华精致,对流畅度要求很高。从实测来看,1080P 分辨率下,AMD 锐龙 7 5800X 相对 Intel 酷睿 i9 10900K 有 2.4%的帧率优势,在 2K 分辨率下也有 2%的帧率优势。

《看门狗:军团》

《看门狗:军团》是育碧今年两大主力游戏之一,游戏背景设置在英国伦敦,对整个城市的刻画非常到位,当然复杂的场景对于处理器的性能要求也很高。正因为游戏对于处理器的要求更高,可以看到单核性能更强的 AMD 锐龙 7 5800X 在 1080P 分辨率下相对 Intel 酷睿 i9 10900K 有 4.6%的帧率优势,而在 2K 分辨率下也有 2.4%的优势,比较接近《赛博朋克 2077》的测试情况。由此可见,在场景复杂、同屏 NPC 众多的最新开放世界游戏大作中,AMD 锐龙 5000 平台的优势会更明显一些。

总而言之,大家可以看到,在我们体验的四款最新 3A 游戏大作中,AMD 锐龙 7 5800X 都要强过 Intel 酷睿 i9 10900K,最高优势可达 5%以上,由此可见 AMD 锐龙 5000 处理器选择更先进的制造工艺与微架构,确实比 Intel 第十代酷睿单纯堆频率更有效,在游戏中的表现更好。

总结 玩转最新3A大作,选锐龙5000装机显然更好

强力游戏主机配置				
处理器	AMD 锐龙 7 5800X	3199 元	4099 元	Intel 酷睿 i9 10900K
散热器	九州风神堡垒 240	399 元	399 元	九州风神堡垒 240
主板	华硕 TUF GAMING B550M-PLUS 重炮手	809 元	999 元	华擎 Z490M Pro4
内存	十铨 DDR4 3200 火神 8GB×2	439 元	439 元	十铨 DDR4 3200 火神 8GB×2
显卡	AMD Radeon RX 6800XT	5099 元	5099 元	AMD Radeon RX 6800XT
硬盘	影驰 HOF Pro PCIe 4.0 1TB	1269 元	1199 元	西部数据 SN750 1TB
电源	航嘉 MVP K750	659 元	659 元	航嘉 MVP K750
机箱	航嘉 MVP 凯撒	699 元	699 元	航嘉 MVP 凯撒
参考总价	12572 元(-1020 元)		13592 元	
游戏性能总评	★★★★★		★★★★	

从前面的分析与性能对比测试来看,我们可以看到 AMD 锐龙 7 5800X 在四款当前最热门的 3A 游戏大作中的帧率表现都要强过 Intel 酷睿 i9 10900K,最高优势可达 5%以上。因此,从性能来讲,AMD 锐龙 7 5800X 确实更值得用来打造畅玩最新游戏大作的强力主机,堪称新一代的游戏霸主处理器。

那么在实战装机方面的性价比呢?从装机配置表可以看到,AMD 锐龙 7 5800X 和 Intel 酷睿 i9 10900K 两套主机除了板 U 和硬盘之外,都采用了同样的配件,而总价却相差了 1020 元之多!此外,AMD 平台保持性价比领先的情况下还使用了性能更强的 PCIe 4.0 固态硬盘,最高数据传输速度高达 5000 MB/s,远超 Intel 平台的 3500 MB/s,综合体验更为突出。因此,不管是对比性能,还是对比装机性价比,AMD 锐龙 7 5800X 这套平台都明显超越 Intel 酷睿 i9 10900K,堪称当下最适合体验 3A 游戏大作的高性价比强力游戏主机配置。

日期:2020.12.21 第 49 期
责编:黎坤 组版:向海蓉 责校:杨志刚
投稿邮箱:wux@cpcw.com

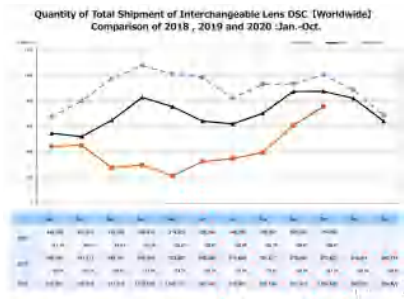
摆脱束缚,自由轻松——无线打印奥利给(上) >24
一目了然,在PPT中打造可视化图表 >26
美团Q3业绩靓丽,资本怎么不买账? >28

数码相机的 2020 年:惨淡市场之下的技术井喷

文/薛山

出货量同比下滑超31.2%,中国市场或成关键

“一次意外，让本就不富裕的家庭雪上加霜”,对 2020 年的数码相机产业来说,这个段子不幸成为了事实,因为纵览相机市场,下滑的趋势似乎已形成惯性,据 CIPA(日本照相与成像产品协会)2019 年的统计数据显示，即便是抛开固定镜头相机(比如富士 X100 系列、索尼 RX 系列、佳能 IXUS 系列等等),只看大家可能更关注的可换机头相机,2019 年全年下滑幅度也达到了 16.8%。但深究数据不难发现,无反相机其实是呈现上升趋势的，相比 2018 年增加了约 3.6 个百分点,拖后腿的是单反相机,降幅高达 41.3%,这也是佳能、尼康这两大单反巨头转向无反,甚至宣布不再研发新款单反镜头的重要原因之一。



CIPA:2018 年(蓝色)、2019 年及 2020 年(橙色)可换机头相机单月出货量对比图

而将时间拨到 2020 年，新冠肺炎疫情席卷全球,各个国家都宣布了严格的防疫政策,但即便如此,高发病地区时至今日也保持超 15 万的日增长量,这对于严重依赖旅游带动的数码相机产业而言影响巨大,再加上东京奥运的延期、Photokina 取消……新品缺乏向全世界“秀肌肉”的舞台,所以,2020 年对于数码相机厂商来说可以说全年都是“寒冬”,因此也有了奥林巴斯拆分出售相机业务的故事。

从 CIPA 的 1—10 月产量数据来看，可换机头相机的整体降幅达到了 31.2%,单反跌幅是惊人的 47.2%,去年表现良好的无反有 18.4%的下滑。往年 2—4 月的春季销售高峰恰好与新冠肺炎疫情的暴发点重合，在 2019 年尚能出货 82.5 万台的 4 月在今年跌到了仅 29.9 万台,5 月更是历史新低的 21.4 万台,单月跌幅达到 71.5%!虽然随着时间的推移,可以看到全球数码相机的出货量正在缓缓回升,但颓势已经基本无可挽回,而且新冠肺炎疫情从全球范围来看也远未达到受控水平,所以,从短时间来看这个趋势很难挽回。

但如果只看局部区域,其实依然可以找到亮点。2020 年前十个月,日本本土无反相机出货量有约同比 12.5%的增加,而在我国,无反相机出货量也有同比 4.2%的增幅,家用数码相机更是以同比 30.5%的速度猛增，这甚至是该项目全球唯一的增长点,很明显,这种变化受益于我国相对有效的疫情管控,与国内旅游业的恢复呈同步状态。考虑到中国是除日本本土外数码相机出货量最大的国家，所以如何在中国市场发力,就成为了各大品牌谋生存的关键。

无反相机成绝对核心,新技术全面爆发

从出货量数据来看,2019 年全年无反相机整体占比约 42.7%，而 2020 年截至 10 月，这个数据来到了约 52.3%,很明显,固定镜头相机因其传感器尺寸被手机无限逼近甚至超越,除了在超大光学变焦比机型(比如索尼 RX10、尼康 P1000 等)有一定特色,已基本无回天之力,而单反相机虽然遵循“奥运年推出新款速度旗舰”的规律,佳能、尼康都提前布局了新品,但因卡口设计相对老旧,且长法兰距不利于镜头光学设计的极致化,已经能够看到单反渐渐被战略性抛弃的迹象,佳能、尼康也已将重点放到了无反机型上,在下一个奥运周期时我们必然会见到佳能、尼康的无反速度旗舰机型。如此一来,佳能、尼康再加上松下,今年即便只看全画幅可换机头相机市场竞争,都形成了“粥多僧少”的奇景。

从具体产品来看,2020 年各家都按照原本计划推出了大量新品,其中很多甚至相当重磅，佳能的两款新机 EOS R5/R6 各自都有鲜明的特点,首先是加入了用户喜闻乐见的机身防抖,定位高端的 EOS R5 视频规格全面突破,支持 8K 29.97p/25p 视频拍摄，甚至可使用 RAW 文件输出；相对平民的 EOS R6 则引入了旗舰级 EOS 1DX Mark IV 的传感器及片上对焦系统。

EOS R5 支持 8K 视频开启了新一轮的视频规格大战

如果说佳能的产品路线是“新”,那尼康的路线就是“广”,首先是发布了定位比 Z6 更入门的 Z5 系列,成为继佳能 EOS RP 之后又一台万元以内的全画幅无反相机,紧接着又推出了针对前代弱点升级的 Z6II、Z7II,比如加入价格亲民的 UHS-II 型 SD 卡槽而不是只支持昂贵的 XQD 存储卡，降低了这些高阶机型的使用门槛。

作为无反相机的缔造者之一,索尼 2020 年发布了不少重磅新机,有专门针对奥运升级,改善机身外形设计利于握持,并增加千兆有线网口以便进行 FTP 传输的 A9 II；有专业视频工作者翘首期待多年,支持 4K 60p、10bit 位深、4:2:2 色彩采样内录和 4K 120p RAW 外录的 A7S III；更有主打时尚 Vlog 风格，体型与 APS-C 画幅机型看齐的 A7C……从战略角度来说,索尼早已度过了产品布局阶段,步入到细分深化的层次,这是佳能和尼康目前仍落后的地方。

作为原 M4/3 阵营的中坚,松下早在 2018 年就与适马、徕卡组建了 L 卡口联盟，并发布了 S1 和 S1R 这两款全画幅无反，今年松下的动静并不算太大,推出了针对视频特化,可拍摄无裁切 6K 24p、10bit 位深、4:2:0 色彩采样内录视频,DCI 4K 最高码率达到 400Mbps,甚至采用主动式散热系统的 S1H;同时还有定位相对亲民,体型轻巧的 S5。

各家的镜头系统也基本处于按部就班的节奏,由于无反可以转接单反镜头,因此产品底蕴在市场初期是很管用的,以尼康为例,它的新镜头推出节奏比较慢,主要还是依赖随机附赠的 FTZ 转接环来利用用户原有的 F 卡口镜头逐步过渡。而入局全画幅无反最早的索尼终于尝到了先行者的甜头,各个焦段都有丰富的 E 卡口变焦镜头产品,腾龙、适马、老蛙等副厂也几乎都以 E 卡口为标准线，因此镜头群已经高度成熟,而且副厂今年在高规格镜头的轻量化设计上下足了功夫,配合索尼机身高像素、高速度、强视频的产线区分,实用性很强;佳能虽然有丰富的 EF 镜头群,但显然它的布局重心仍然放在了 RF 原生卡口上，通过快速推出 F2.8 大三元,并发力 50mm、85mm 这种易受关注的超大光圈定焦镜头,以一套齐整的阵容来面向用户。

在新兴摄影领域，大疆等国产品牌基本代表了世界领先水准

新摄影领域,国产设备日渐壮大

宽泛地来说，数码相机器材的概念其实已经不局限于传统相机本身，无人机、全景等领域也同样值得关注,与此同时类似稳定器、镜头附件等辅助设备的市场也越来越大,而在这些领域,国产品牌都有着很不错的表现。

以大疆为例，今年先针对中端市场推出了 1/2 英寸 4800 万像素，可拍摄 4K 60p 的 Mavic Air 2，然后升级了体重仅 249g,可拍摄 4K 30p,定价亲民的 Mavic Mini 2，而且这些新机的图传范围、防风性能都达到了相当高的水准,功能十分强大。

全景相机方面,Insta360 和看到科技是目前值得关注的两个品牌，前者甚至参与了嫦娥五号发射的直播环节,后者也在今年推出了 Qoocam 8K 全景相机，基于 2 个 1/1.7 英寸传感器和鱼眼镜头打造。全景玩法在今年颇有抬头趋势,主要是这种无需前期运镜、视角独特的拍摄方法有着很强的新鲜感和实用性,同时使用门槛也很低,可以说是老少咸宜的新摄影方案。

总结

简单来说,2020 年的数码相机市场从产品来看是非常热闹的，出现了很多可能在未来将会成为标配的新技术，但受制于新冠肺炎疫情的影响,2021 年或许很难出现这种技术井喷的盛况,各大品牌的主要目标应该还是保住市场份额,当然,也不排除通过技术下沉的方法来博取出货量的可能,所以明年相对更值得期待的或许是 APS-C 甚至更小画幅的市场。而且随着 5G 时代的到来,为方便手持 Vlog 拍摄的设备理论上也会有一波发展的机遇,在明年或许我们也能看到国产厂商从这个角度做出改变。

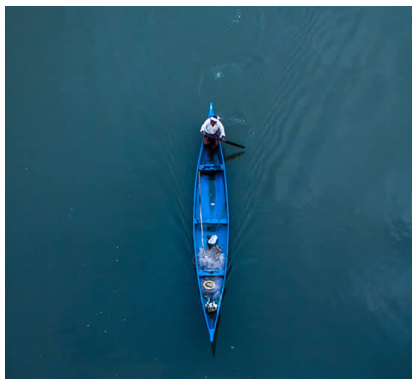
2020年的这些摄影风潮

2020年即将过去,无论是手机、无人机还是传统相机摄影,大家都根据各自的视野记录下了难忘的影像。本期我们整理了6类照片风潮,看看对你未来成为影像界的大师有没有帮助?

抬头或者低头

摄影师讲究独创性的想法,独到的构图角度颠覆了传统主题。这两张图片的焦点之一是采用上帝视觉拍摄的独木舟,自上而下的角度;然后有从下而上拍摄常见的高层公寓楼,有九龙城寨的既视感,都是采用了非常规的视角。

下次你可以尝试从另一个角度看待拍摄对象,以获得独特的视角。比如从茎梗处向上拍摄花朵,或者从低或高角度拍摄动物?



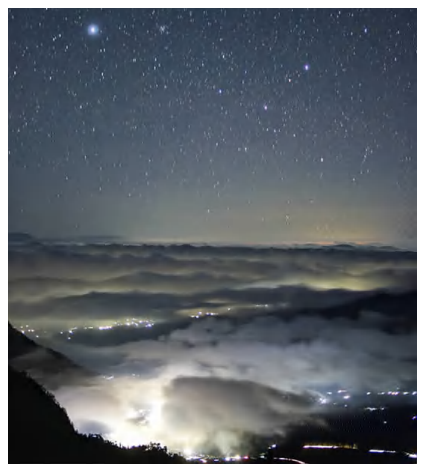
18-55mm f/3.5-5.6 IS STM,f/4.5,1/125s,ISO400

11-24mm f/4L USM,f/9.0,1/160s,ISO 100

天文摄影

随着手机影像素质的攀升,变焦质量和画质细节输出已经达到一个新高度,例如天文摄影和微距摄影。如果你打算冒险涉足天文摄影,那么传统相机还是有物理优势,中端机型佳能EOS RA是理想的起点,它搭载了新的红外屏蔽滤波器,允许更高的氢α光到达成像传感器,对氢-α(656纳米)的敏感程度约为EOS R的4倍。EOS Ra是专门为天文摄影设计,官方不推荐使用EOS Ra拍摄普通被摄体。设计方面,EOS Ra操控和EOS R是一样的,但EOS Ra相机的LCD屏幕还可以实现30倍放大取景。这些专业能力,确实是华为、OPPO、小米等手机机型不能比的,当然广告宣传和实际表现大家也要有正确的认识。同时对于微距摄影,我们反而认为手机技高一筹。

15-35mm f/2.8L IS USM,f/2.8、25秒,ISO 4000



35mm f/2.0,ISO 800、30s

微距纹理宏观摄影

在接触微距摄影后,熟手都通过捕获纹理来更深入地研究这种类型。每个对象都有其自身的纹理,有些可能不如其他人眼可见。用微距摄影捕捉纹理形式的吸引力在于为日常主题提供崭新的视角。

仙人掌、向日葵的圆盘小花甚至是一半串的葡萄的特写镜头都可以提供新颖和非传统的视觉效果,特别是葵瓜子儿和花蕊,只要你沉得下心情,绝对可以捕捉到美丽的图像。

EF-S60mm f/2.8 Macro USM,f/4.5、1/330s,ISO 100

28mm f/3.5 Macro IS STM,f/3.5,1/50s,ISO 400

生活的片段

生活本来就是不拘一格的,比如你可以拍一些老门台、镜框、花窗,也可以追逐一些人物。当然,你也不要那么死板,比如建筑的方框有趣,圆形什么的也会有趣,能不能举一反三,就看你自己了。

人文方面,在拍摄前和被摄者做充分的交流是极为重要的,拉进与被摄者之间的距离,才能创作出能打动人心的作品。而交流也有一定技巧,眼神接触和微笑是交流的关键,比如风土人情之间可以找一些当地人搭话,他们穿的衣服、正在玩的游戏、手里捧着的或是正在卖的食物都是不错的选择,还可以学习几句简单的当地方言,它可能会帮助你打破尴尬。

带有生命的图像描绘的场景经常被忽略(例如市场或咖啡店),要学会以最舒适和最放松的状态捕捉本质和主体。

50mm f/1.8 STM,f/5.0、1/80s,ISO 200

70-200mm F/2.8L IS II USM,f/2.8,1/400,ISO 800

蓝调时段

蓝调照片给人一种静溢、温暖的视觉体验,那么要拍这种蓝调夜景照片难吗?其实这种蓝调夜景照片拍摄一点都不难!只要把握好时机,知道一点小技巧,每个人都能分分钟出大片。

首先我们得知道为什么别人拍的天空是蓝的,我们拍的天空是黑的。拍摄这种照片时间段的选择很重要,这个时间段称为"蓝调时刻"。蓝调时刻一天会有两次,在日出日落前后。当太阳在地平线下-4度到-8度之间时,太阳发出的光线被天空反射,从而使天空呈现出一种美妙的蓝色光彩。

随着时间的推移,太阳西下,余晖光线减弱,蓝调的色彩就会越来越浓厚。整个蓝调时刻很短,可能也就20~30分钟,所以很容易错过。这也就是为什么我们拍的大部分夜景的天空是黑色,而少部分人拍的天空是湛蓝色,这是拍摄的时间没选对。

24-105mm F/4L IS USM,f/18,ISO 100

16-35mmF/2.8L III USM,f/2.8,15秒,ISO 2000

永恒的黑白味道

彩色照片占据绝对主导地位的今天,仍然有很多人坚持在拍黑白照片。这些人有的因为情怀,有的只是想与众不同,还有的只是单纯喜欢。但是黑白照片并不是简简单单的将拍好的彩照转成黑白这么简单,如果在拍摄之前不经过仔细规划、观察和分析场景,那么转换过后的黑白照片也不会怎么太出彩。

所谓黑白照,简单来讲就是光线明暗的对比。一张好的黑白照片,它的光比绝对是漂亮的。没有漂亮的光比,一张黑白照片就会变得相对平滑而没有任何鲜明的特征。光比越大,一张黑白照片的情绪越是强烈。

同样,寻找光的线条、形状和纹理也很重要,我们不能使用色彩来创建焦点引导观众。对于黑白摄影来说,想要抓住观众的眼睛,那么最简单也是最实用的方法莫过于利用场景中的线条、形状以及纹理了。而形状和纹理除了可以突出画面内容之外,还可以作为画面内容本身存在。

24-70mm f/4L IS USM,f/9,1/250s,ISO 100

24-70mm f/4L IS USM,f/9、1/160s,ISO100

摆脱束缚，无线让打印随心所欲

说起无线打印，不少人都会觉得这是个高端的玩意儿，甚至觉得有些鸡肋，不就还是打印吗？插线和没插线能有多大区别。这种想法在以往打印机只为单机服务时也许问题还不大，可如今别说大中型企业了，就是小微企业往往也有多台打印机，而手机、笔记本、平板电脑等设备，也有巨大的打印需求。而且打印也不在固定场合，很多时候移动时也需要打印，如快递、送餐、外出旅游等场合都有打印需求。各种差异化的打印需求，催生出各种在无线传输原理和打印原理上迥异的无线打印机，那么你需要哪一种无线打印机呢？

应用场景1：快递、外卖打印

无线传输原理：以蓝牙无线传输为主
打印原理：热敏打印为主
其他特性：小体积、内置电池

快递小哥在手机上输入信息后，马上就可以打印出一张面单，看着快递小哥递给你的这张面单，相信你直观地感受到无线打印的魅力了吧。要是缺少了无线打印机，那就只能重回填写快递单的时代了，麻烦，还容易出错。什么，你说不用无线打印，直接用 USB 线连接手机和打印机，呵呵，这就是“杠精”了，用有线连接，使用时有线材掣肘不说，而且准保一天扯断五根线，外加手机跌落两次，你是手机厂商派来的卧底吧。

对于快递小哥使用无线打印机来说，他们的要求首先是小，便于携带，而且要内置电池，便于外出时使用。同时还要求在震动情况下，打印机不易损坏，甚至还能正常工作。这么多的要求，再加上快递和外卖小票不需要长时期保存，诸多的要求，让快递人员、外卖人员使用的无线打印机，基本上都采用了热敏打印方式，依靠打印头上产生的热量，让专用的热敏纸变色，从而打印出字迹。

而在无线传输方式上，这种无线打印机大多采用蓝牙连接，毕竟，快递小哥的打印机和手机的距离是极近的，蓝牙通信的距离要求足够保证了，而需要打印的东西也不大，蓝牙传输也不会出现延迟。再加上蓝牙无线打印机耗电低、体积小，而且几乎所有的手机和移动设备都拥有蓝牙功能，因此采用蓝牙传输技术成为这类打印机的绝对主流。

●种草 1：佳博 PT380 无线蓝牙打印机
参考价格：360 元

尽管在主流打印机市场，依旧是国外品牌横行，但在快递和外卖这个细分市场上，较为简单成熟的技术和巨大的市场，让国内品牌产品成为绝对的主流。而佳博 PT380 有不错的表现，依靠蓝牙无线技术和热敏打印技术，让它拥有稳定的打印效果。而 430g 的重量和较小的体积，甚至可以将它放进口袋里，让外卖小哥携带起来更加方便。它内置了 2200mAh 的电池，可待机一周，支持打印近千张面单，足够满足繁重送货的需求。再加上这款无线打印机使用了硅胶保护套，即便是 1.5 米高跌落时，也能够保证其安全。而对诸多快递和外卖应用的支持，更使得其威力倍增，能广泛使用在不同场合。

●种草 2：商米（sunmi）V2 一体点单机
参考价格：900 元

整合了扫描、智能操作系统和显示屏的商米 V2 一体点单机将诸多功能集于手机大小般的便携设备内，可以一机解决输入打印问题，可以扫描面单和二维码，实现团购销码等一系列的功能，还可以进行简单的汇总、结算等。同时，这款一体点单机还支持多种外卖程序，通过安装应用，还能获得更强大的应用功能。什么，你说这款一体点单机脱离了蓝牙无线打印机的范畴，这个真没有，它内置的打印机依旧是采用蓝牙传输技术的。

●选购与使用

当然，外卖和快递人员使用的无线打印机以集团采购为主，不过也存在着因设备丢失损坏，需要个人购买或开发应用而采购的可能性。由于这类打印机没有标准化，每种打印机支持的应用并不一样，因此在选购时先要查看打印机所支持的应用，以免误买。同时，一些打印机并没有内置电池，它主要是给店售或快递寄货等固定场合使用，无法用于移动的送货场合。

而这类打印机的使用并不困难，以商米 V2 一体点单机为例，用户只要在一体机（或手机中）下载并安装打印机支持的应用，登录后在应用的“设置→打印设置”中，即可找到“添加打印机”，如果以前没有建立打印机连接的话，需要在一体机或手机上开启蓝牙功能，并搜索蓝牙设备，在找到打印机后，建立连接。随后，将这款打印机添加到应用默认的打印机中，经过测试后，就可以在应用中处理各类订单，并快速打印出来了。

应用场景2：外出时快速打印照片

无线传输原理：NFC、蓝牙、WiFi
打印原理：ZINK 无墨打印技术、热升华技术
其他特性：便携、专用耗材与相纸

当手机已经取代相机成为主力拍照工具时，手机照片打印自然也成为迫切的需求。而不少照片如情侣的合照、著名风景区等，可是迫不及待需要打印出来的，毕竟屏幕显示的效果与纸质效果还是有较大区别的。而立即打印出的著名风景照片，一旦发现效果不佳，还有重新拍照的机会，这样的巨大需求，也是便携式照片打印机在京东上销量动辄上万台的原因吧。

实际上，便携式照片打印机巨大的市场和使用的差异性，也让它分为两大类：一种是称为能放在口袋里出行的照片打印机，定位于这一市场的产品一般内置电池，体积只有手机般大小，可以随身携带，这类打印机在传输技术上多采用蓝牙无线技术，以减小体积和降低耗电，毕竟随身携带时蓝牙的通信距离已经足够了。当然，部分产品还使用了 NFC 技术，只要将手机扫过打印机，就可以轻松建立蓝牙连接，使用起来更简单。而在打印技术上，这类打印机多使用 ZINK 技术，我们可以简单地把这个技术理解为热敏打印技术的升级版，它依靠打印头加热特殊照片纸的方法，实现彩色照片的输出。这样产品结构简单，不仅有利于减小体积，而且外出时碰到震动甚至是跌落，也不容易损坏打印机。而由于打印技术的要求，这类打印机必须使用专用的 ZINK 照片纸。

另一种则称为能放在旅行包内携带的打印机。它体积较大，大多需要连接电源工作，这种打印机用于外出时，用户在当天休息时进行照片打印，能满足一些家庭打印照片的需要。由于市场定位的不同，让这类打印机使用的技术出现了很大的差异，在无线传输技术上，这类打印机多使用 WiFi 连接，以避免在旅馆和家中使用时，手机移动造成信号不佳的问题。在打印技术上，这类打印机大多以热升华打印技术为主，即在打印时加热专用色带，颜料在升华后附着在照片纸上，这样通过对三色色带的加热（部分打印机还有一个保护层），就可以输出一张彩色的照片。在使用时这类打印机必须使用色带和照片纸两种耗材，不少厂家在销售时，已经把这两类耗材集中在一起了。

●种草 1：惠普小印 Sprocket Plus
参考价格：399 元

手机般大小，内置电池，让惠普小印 Plus 可以方便地放在口袋里，随时准备把你的幸福时光打印出来。而漂亮的造型，更让它拿得出手，外出打印随时成为人群的焦点。同时，其原装的照片纸是带背胶的，也让照片有了更多的玩法，做照片墙、照片贴都显得更容易。而简单的使用方法和功能强大的惠普小印 APP，也让照片打印成为一种趣事。要注意的是，惠普小印 Plus 采用蓝牙传输技术。

下转25版

上接24版

●种草 2:佳能 SELPHY CP1300
参考价格:699 元

不大的体积，让佳能 SELPHY CP1300 在外出时非常便于携带,而出色的热升华打印效果,能够满足摄影爱好者甚至准专业人士的要求，尤其是佳能在摄影领域的强大优势，更让佳能单反与该打印机连接变得非常方便，而 WIFi 连接同样能满足手机的打印需求，再加上这款无线打印机强大的 APP 修图功能，可以为照片增加不少色彩与乐趣。需要提醒的是,这款打印机的裸机价格比较便宜,699 元是不带任何耗材的。

●选购与使用

在购买便携式照片打印机时，面临最大的苦恼就是打印机的体积与能打印出的照片尺寸之间不可调和的矛盾。毕竟便携式+机身小,就意味着难以打印大尺寸的照片。一般来说,便于随身携带的打印机只能打印 2 英寸×3 英寸的照片,即便是放在旅行包内携带的打印机,也只能打印 100mm×148mm 的照片,也就是接近 4 英寸×6 英寸的照片，因此在购买前一定要认清自己究竟需要打印何种尺寸的照片。同时,为了缩小体积从而降低移动使用时的故障率,便携式打印机都使用了专用的打印耗材,这些耗材基本没有兼容耗材,整体打印成本也比较高,单张打印成本一般在 2 元~4 元,这也是需要注意的。

在硬件使用方面，便携式打印机基本上是傻瓜化的,只要将 ZINK 打印纸,或热升华碳带和照片纸按要求装入打印机内,就可以使用了。需要注意的是,照片纸不要装得太满,否则容易出现出纸困难、打印失败的问题。而在无线连接上,蓝牙连接方式的实现与文章前面说的差不多，而 WiFi 连接方式实现起来也很简单。先打开打印机上的 WiFi 模式,然后用手机搜索并连接这一 WiFi,在安装佳能打印 APP 后就可以添加打印机了。随后在 APP 中选择需要打印的照片,再选择打印,就可以简单地实现照片的输出了。

应用场景3:家庭应用

无线传输原理:以 WiFi 传输为主
打印原理:以喷墨打印为主
其他特性:A4 幅面、多功能一体机

别说家庭打印只要普通打印机就可以了，即便不提手机打印的需求越来越大,就拿电脑来说吧,现在谁家没有两台笔记本和平板啊。如果使用有线打印,那每次打印时都要拷贝文件到接打印机的那台电脑上,多麻烦啊。即便是家里的电脑联网了,也需要将连接打印机的电脑打开,费神费事啊。而且在电脑旁边想要找一个放打印机的位置,在不少家庭可不是一件容易的事,而有了无线打印机,随便找个地方都可以放打印机,是不是方便多了。随着技术的成熟,如今无线打印机已经与相近功能的有线打印机价格相差无几,“加量不加价”式的产品,如今选购家庭打印机,还有什么理由不选支持无线打印的呢?

小幅面输出难以满足家庭用户尤其有学生的家庭用户的需求，从性价比来说,A4 幅面的打印机绝对是家庭用户的不二之选。而想要融入家居,当然要有较高的颜值，这也是不少厂家对家用无线打印机进行“美颜”的原因。当然,家庭用户需要的不只是打印,如孩子的资料扫描复印,家中各种证件的扫描复印等,让打印一体机渐成主流。

而在无线传输技术上,家用打印机倒是高度统一,由于家庭面积较大，蓝牙难以满足传输需求,WiFi 传输技术顺理成章成为标配，再加上家用打印机对于体积和功耗不敏感,因此,几乎所有的家用无线打印机都使用 WiFi 传输技术。而在打印技术上,由于家庭用户普遍输出量不大,对速度和负荷要求不高,一些家庭用户对彩色输出有较大的依赖性，因此喷墨打印技术成为主流。

●种草 1:佳能(Canon)TS308

参考价格:388 元

佳能 TS308 的设计颇有创意，虽然它是一款单功能打印机,但凭借打印机稿台上的修正线,只要用手机拍照放置在稿台上的文件,手机上的佳能 APP 就会对拍照文档的几何失真进行校正,从而获得上佳的文稿,再通过手机无线打印，这样就变相获得了复印和扫描的功能。对于复印量较少的家庭用户而言,已经足够使用了。再加上这款打印机造型不错,7.7ipm/4.0ipm 的打印速度足以满足普通家庭用户的需求，而其使用的 PG-845 和 CL-846 经典墨盒在打印成本上也比较低,还有较多第三方产品可供选择，总体表现还是相当不错的。

●种草 2:惠普 DeskJet 2775
参考价格:479 元

白色的外观，无疑让惠普 DeskJet 2775 更容易融

入家居之中,而扫描 / 打印 / 复印三合一功能,也能够轻松满足家庭用户不同需求下的使用,再加上无线打印功能,无论是手机还是家有多台笔记本和平板电脑,都可以方便使用打印机,也便于将文档、资料扫描到手机等移动设备上。而四百多元的价格,也让这款一体机有很高的性价比,可轻松满足学生和家庭的各项文档需求。

●选购与使用

家庭用户购买打印机，不仅会追求打印机自身的高性价比,更对后期的打印成本有严苛的要求,这自然没错,谁不希望打印成本低呢？正因为如此,不少人还会将眼光投向墨仓式打印机。其实,不少家庭用户并不适合使用墨仓式打印机，这不仅是因为墨仓式打印机的价格较高,更重要的是,不少家庭每月仅有十来页的打印量，每年几百页的打印量根本用不完墨仓中的墨水,而墨水在长期放置后容易产生变质和沉淀,堵塞喷头,这不仅会导致清洗喷头的墨水用量大幅增加,还可能因喷头堵死而损坏打印机。

同样的道理，尽管一些家用打印机可选择大容量墨盒，但如果你的打印量不足以在一年内用尽墨盒里的墨水的话,打印机故障率也会大幅度提高,在这种情况下,根据自己的打印量,选择搭配相应容量墨盒的喷打才是最佳选择。

实际上,大多数 WiFi 无线打印机,都支持无线直连和无线连接两种模式。无线直连就是将打印机的 WiFi 当作一个无线路由器,在笔记本、平板电脑或手机连接上后,在驱动和 APP 的帮助下,就可以进行打印;而无线连接模式，其实是将打印机作为一个设备端接入局域网内,在带屏的无线打印机中,用户在设置菜单中,可以找到并进入“无线设置向导”菜单,并选择需要连接的热点（选择你的手机和平板电脑连接的那个无线路由器热点),随后输入热点的密码,就可以顺利建立无线打印机与无线路由器之间的连接，在这种情况下，同一局域网内的各个设备都可以访问这台打印机并使用这台无线打印机了。

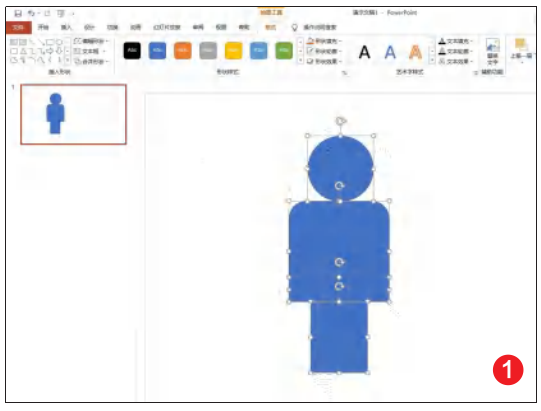
当然,一些入门级的无线打印机,自身不带屏幕,也无法在打印机上设置连接方式，但一般打印机上有无线直连按键,在开启无线直连功能后,只需要登录打印机形成的热点,即可实现连接。而如果要使用无线连接模式,此时还是需要一台电脑和一根 USB 线,先在电脑上安装打印机的驱动程序，在驱动安装到连接选项时，选择“无线-建立到设备的无线连接”，插入 USB 线,检索无线连接,并在“是-访问计算机或路由器”中,选择连接电脑和手机的热点,随后输入无线密码后,即可完成打印机与无线路由器之间的连接，手机和电脑也就可以访问打印机了。

一目了然,在PPT中打造**可视化图表**

形状渐变+填充——打造百分占比图表

平时办公用户经常在PPT中插入图表，但是使用默认的图表可视化效果并不佳。其实可以结合PPT里的形状、图片和图表等元素,打造出可视化效果更佳的图表。

为了更好地表示数据的占比，办公用户经常使用柱形图或饼图等进行表述。这种传统的图表可视化效果并不好,在PPT中用户可以直接使用相应的形状,并且填充对应的百分比来进行表述。比如一项数据表明,现在中国符合世界卫生组织关于健康定义的人群只占总人口数的15%,与此同时,有15%的人处在疾病状态中,剩下70%的人处在“亚健康”状态。现在需要在幻灯片中表示这些占比数据，那么就可以在PPT中通过插入一个人形形状,并且填充相应比例的颜色进行表述。

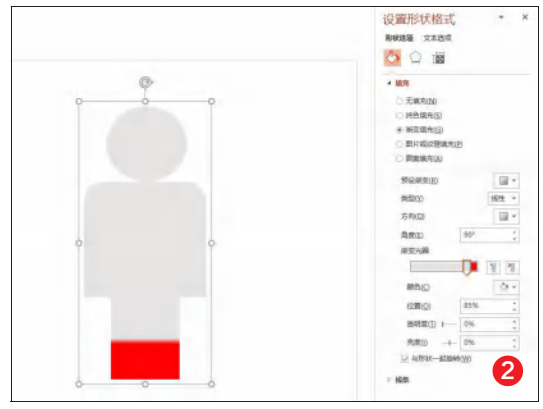


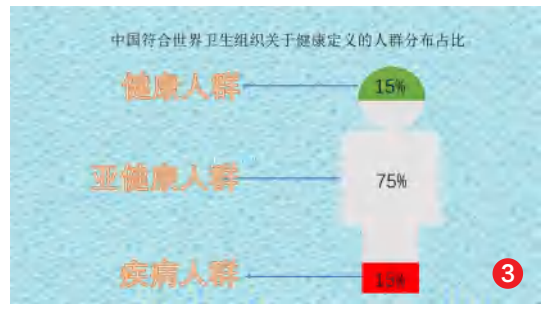
点击“插入→形状”,然后在幻灯片中依次插入一个圆形(插入的同时按住Shift键,这样调整大小时可以始终保持正圆形)、圆角矩形(同时在圆角矩形下方叠加一个矩形,将它作为人体的肩膀和中部区域),最下方插入一个矩形(表示人体的下肢部位),注意人形之间的比例。接着按Ctrl+A全选形状，选择“格式→组合→组合”,将它组合为一个人形,并且设置为“无轮廓”(图1)。

右击形状选择“设置形状和格式”,在右侧窗格切换到“填充→渐变填充”,在下方渐变光圈中依次添加一个灰色和红色的光圈,然后将两个光圈位置都移动到85%处重合(只有光圈重合,颜色填充分界才会明显),用这个比例表示疾病人群的占比为15%(图2)。

小提示:如果需要填充的形状是水平排列,那么只要在方向里选择从上到下填充即可，此外还可以根据形状方向选择对角线填充。

操作同上，继续在15%位置添加一个绿色光圈和灰色光圈并重合,将绿色表示健康人群的占比,这样中间75%的比例表示亚健康人群的占比。最后加上指示线条和文案说明,最终效果如图3所示。

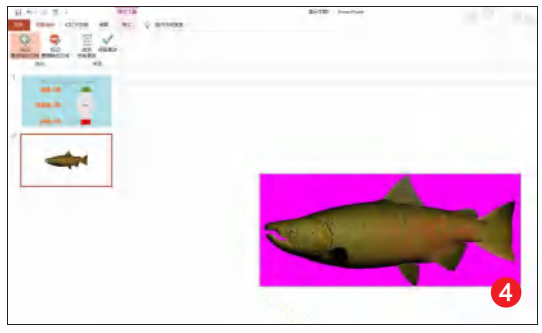




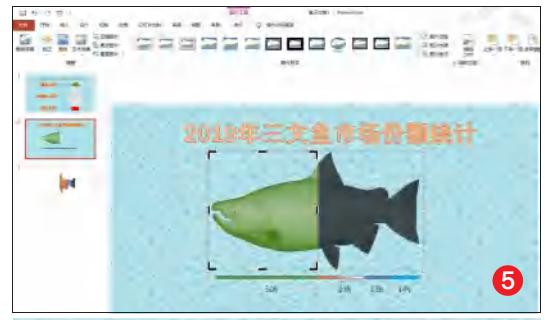
图片裁剪+重叠——打造实物产量占比图

通过上述方法可以轻松实现形状的占比填充,但是这种方法只能对形状进行填充。对于复杂的物体,无法仅仅依靠形状组合实现。此时可以直接使用图片进行表示,同时通过裁剪相应的比例实现。比如三文鱼市场份额统计显示,欧洲市场占50%、北美市场占23%、亚洲市场占13%、其他市场占14%。现在要在幻灯片中表示这个占比，可以直接使用一张三文鱼的照片进行表述。

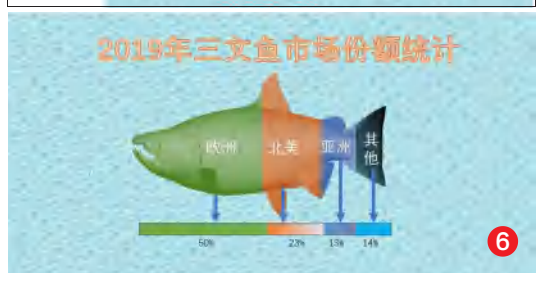
先在PPT中插入一条三文鱼的图片，接着选中图片点击“图片工具→标记要保留的区域”,然后进行抠图,接着点击“保留更改”将三文鱼图片的背景删除备用(图4)。



点击“插入→形状”,插入一个矩形,操作方法同上,使用渐变填充的方法，依次使用不同的颜色进行填充,分别表示占比50%、23%、13%和14%,调整大小放在图片的下方。按住Ctrl键,依次复制三张图片备用,选中原始图片,切换到“图片→裁剪”,然后按照下方矩形填充的比例进行裁剪,比如第一张图片从左到右裁剪到50%的位置,同时点击“图片工具→格式→颜色”,将图片颜色填充为与下方矩形对应的填充颜色一致(图5)。



操作同上，将其他图片依次按照矩形比例图示进行裁剪和配色,然后将裁剪的图片组合在一起。最后添加上文案说明，这样就可以通过一条三文鱼图片来更直观表示各大洲市场的消费占比了(图6)。



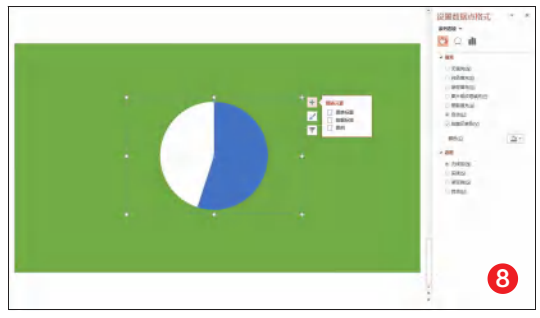
图表+形状——打造扇形占比图

上面的两种方法只适合对垂直或者水平方向的占比进行表述，如果在幻灯片中需要对扇形百分比进行表述,就可以借助饼图+形状方法进行制作。比如现在需要使用饼图表示QQ活跃用户在00后的占比是80%,70后的占比则为15%。

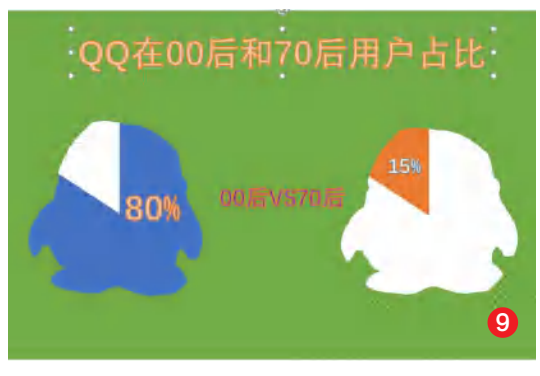
准备一张QQ图标的图片，插入PPT后，点击“插入→形状→任意多边形:曲线”,按照QQ图标的形状进行描绘,获得一个QQ图标样的形状图标。完成图标的描绘后可以右击图标选择“编辑顶点形状”,对描绘的图标进行编辑(图7)。

同上再插入一个圆形(颜色选择无填充),接着将上述描绘完成的QQ形状叠加到圆形的上面,使得圆形的大小可以完全覆盖QQ形状,同时将两个形状轮廓的颜色都设置为白色。接着按住Ctrl键依次点击QQ形状和插入的圆形,点击“绘图工具→合并形状→结合”,获得两者的结合形状。

在PPT准备上述QQ占比份额数据,点击“插入→图表→饼图”，按提示插入一个饼图表示上述的占比。接着点击图表,去除网格线、图标标题、图例等不需要的元素,将边框设置为“无线条”。依次选中其他占比数据,将其填充颜色设置为白色,将QQ占比的颜色设置为蓝色填充(图8)。



把上述准备好的结合形状叠加到上述图表上方,同时调整形状的大小,使得形状的圆形正好覆盖饼图,接着选中形状切换到“绘图→形状填充”,将其颜色填充为和幻灯片背景相同的绿色,同时设置其轮廓为无,这样形状就会覆盖上述的饼图的外缘区域，同时饼图的填充颜色会对形状透明部分进行填充。最后添加上文案说明即可,由于饼图的颜色会对形状进行填充,因此当数据比例变化时,形状的填充部分也会同步变化,这样的图表是不是可视化效果更好呢?(图9)



小结:上面介绍了三种制作可视化效果的方法,大家可以参考上述方法，举一反三制作更多效果的可视化图形。比如裁剪图片组合方法，大家可以使用画图3D制作出三维图形(如球体、立方体等),将其截图转化为图片后插入幻灯片中，然后通过上述方法对它进行填充,制作出具有三维效果的填充图。

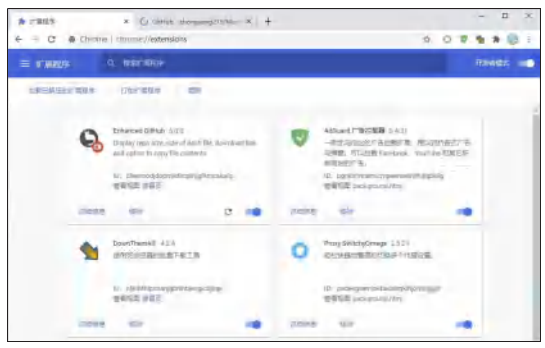
加快GitHub平台的**访问速度**

GitHub是一个免费的软件源代码托管平台，上面有很多免费且不错的软件工具。但是由于这个平台的服务器都放在境外，因此用户在访问时经常出现缓慢甚至卡顿的情况。那么通过什么方法能够加速对该平台的访问，以及提高软件的下载速度呢？

利用功能扩展插件加速访问

如果用户使用的是谷歌浏览器，或者是在Chromium基础上开发的网页浏览器，那么只需要为浏览器安装一个功能扩展插件就可以解决速度慢的问题。先通过浏览器打开 https://crxdl.com/ 这个国内的谷歌浏览器应用商店，接着在网页的搜索框里面输入“Enhanced GitHub”这个关键词，点击“搜索”按钮后就可以查到对应的功能扩展插件。点击功能扩展插件名称下面的“最新版”的链接，就可以将它的压缩包文件下载到本地硬盘（图1）。然后将压缩包进行解压，再将解压出的扩展程序文件进行安装。

现在点击网页浏览器右上角的按钮，在弹出的菜单中选择“更多工具”中的“扩展程序”命令。激活管理页面右上方的“开发者模式”选项，然后点击左上方的“加载已解压的扩展程序”按钮。在弹出的对话窗口中选中刚刚解压出来的文件夹，这时会弹出一个提示窗口并点击“添加”按钮，浏览器就可以进行扩展文件安装的操作（图2）。以后当用户再访问GitHub的时候，不仅会发现访问速度有了明显的提升，而且下载软件工具的时候网速也变得更加稳定。

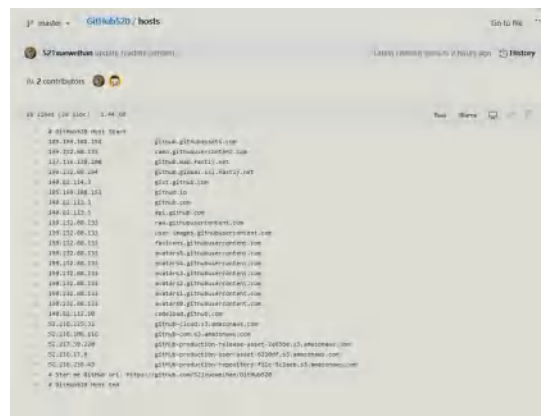


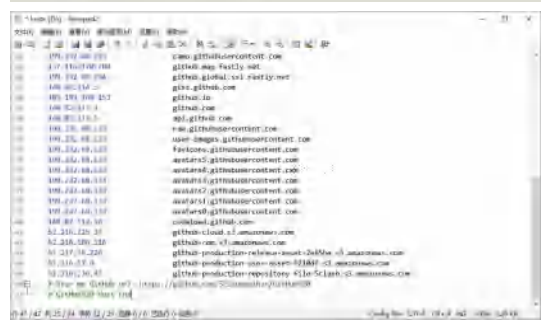
修改系统Hosts来加速

如果用户使用的不是谷歌浏览器，那么自然就无法安装上面介绍的功能扩展插件，这样只有通过其他的方法来进行加速操作。

先通过现在的网页浏览器打开https://github.com/521xueweihan/GitHub520这个链接，在文件列表中可以看到一个名为Hosts的选项，点击该选项后查看该文件中的相关内容（图3）。现在打开系统的资源管理器，接着访问C:\Windows\System32\drivers\etc\这个地址，在文件夹里面也可以看到一个Hosts文件。由于系统权限的原因，用户无法直接在这里对该文件的内容进行编辑，所以先将该文件复制一份到其他的磁盘中。接着用文本编辑器打开刚刚复制的文件，再将网页列表中Hosts文件的内容，复制粘贴到该文件的后面（图4）。

然后将修改完成的文件复制粘贴回之前的文件夹目录。这时系统会弹出一个“目标文件夹访问被拒绝”的提示框，点击其中的“继续”按钮，就可以完成文件的粘贴操作。接下来在Win10系统的搜索框里面输入cmd，搜索出结果后通过鼠标右键的管理员权限打开命令提示符窗口。在窗口中输入“ipconfig /flushdns”这段命令后，按下回车键就可以对DNS缓存信息进行刷新操作。由于修改系统的Hosts文件，相当于进行全局性的操作，所以用户以后无论使用什么浏览器访问该平台时，网页的加载速度都会变得更快，这样也可以节省不少时间。





小提示：无论用户使用的是哪一种方法进行加速，都需要定期对功能扩展插件的版本或Hosts文件的版本进行检查。如果发现有新的版本就需要马上进行升级，从而避免老版本插件无法继续完成加速操作。

连续25年畅销科技图书品牌·电脑报年度巨作

《2020年电脑报合订本》

各大邮局火热征订中……

汇集了全年电脑报关于热门硬件、手机、软件、数码、互联网等应用和技巧文章一千余篇，以及最新的人工智能、大 数据、5G、量子科技等科技趋势报道。

附录新增编程精选章节：

· 创意编程基础篇：通过编写小游戏、小动画、利用算法解答数学难题等一系列作品学习适合青少年的图形化编程语言Scratch。

· 创意编程进阶篇：在初步掌握Scratch和Python语言的基础之上，编写利用掌控板、树莓派等智能硬件，完成软硬结合，声光电效果俱佳的智能硬件作品。

微信扫一扫
邮局直接订购

服务热线：
023-63863737

理财学院 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:陈邓新。

美团Q3业绩靓丽,资本怎么不买账?

@ 董师傅

业绩不再是美团的助推器。

2020年美团在资本市场春风得意,相比3月的70.1港元的低点,涨幅超过4倍有余,与阿里巴巴、腾讯控股、京东齐头并进,跻身港股互联网的“四大天王”序列。

据Wind数据统计,主流券商、投行纷纷看好美团,不但给予“买入”或“增持”评级,且目标价由100元级不断上调至300元级。

譬如,花旗发表研究报告称:“在旅游交通、本地生活需求持续恢复的情况下,对美团来说整体订单规模及平台交易额表现已超越去年同期,而酒店预订也较五一假期增逾两倍,相信有助支持第三季表现,并带动第四季全面回复正常,维持对美团“买入”评级,目标价300港元。”

万万没想到,美团2020Q3季报发布之后,其股价与市值并未站上一个台阶,这与之前财报发布后的走势大相径庭,到底发生了什么?

第三季度美团营业收入为354亿元,同比增长了28.8%;净利润为67亿元,增长了364.6%;经营利润率则由2019年同期的5.3%增至本季度的19.0%,增幅达258%,粗看业绩似乎颇为靓丽,然而细细品味却又有一番异样。

首先,核心业务变现率在下降。

第三季度,餐饮外卖日均交易笔数同比增长30.1%至3490万笔,每笔餐饮外卖业务订单的平均价值同比增长4.5%,但变现率由2019年同期的13.9%降至2020年第三季度的13.6%,这意味着美团在外界口诛笔伐之下做出一些妥协,未来想再提升变现率难上加难。

其次,新业务亏损扩大。

由第二季度的亏损15亿元扩大至20亿元,主要是切入新赛道,通过美团优选、美团卖菜进入社区团购,这是互联网巨头的“绞肉战”,未来亏损扩大的趋势难以改变,成为美团业绩的拖油瓶。

最后,业绩成色不足。

美团67亿元净利润中表面看增速超高,但其中有58亿元来自公允价值变动,倘若剔除公允价值变动,实际上主体业务同比是下滑的。

换而言之,投资业务粉饰了财报,理想汽车的投资收益成为美团最大的盈利来源。

“如今我们正处于一个关键时期,汽车从传统内燃机向智能电动汽车转变,未来将属于电动汽车,它将改变每一个行业,而我们美团更希望能参与其中。”电动车是当下最热的赛道之一,王兴早早就盯上了,“李想是一位有潜力、有远见且脚踏实地的创业者,电动汽车的潜力仍处于被低估的阶段。”

经营数据

	截至下列日期止十二個月 2020年9月30日	2019年9月30日	同比變動
	(百萬,百分比除外)		
交易用戶數目	476.5	435.8	9.4%
活躍商家數目	6.5	5.9	9.5%
	(單,百分比除外)		
每位交易用戶平均每年交易筆數	26.8	26.5	0.9%

	截至下列日期止三個月 2020年9月30日	2019年9月30日	同比變動
	(百萬,百分比除外)		
餐飲外賣交易金額	152,232.5	111,926.9	36.0%
餐飲外賣交易筆數	3,212.7	2,469.1	30.1%
國內酒店間夜量	113.9	109.8	3.7%

这步棋王兴下对了。

截至2020年9月30日,理想汽车的股价较发行价上涨超过50%,9月30日之后股价再次上涨超过130%,这意味着美团2020年第四季度财报一样会靓丽。

那么,问题来了,资本为什么不直接买理想汽车呢?

本文仅代表个人观点,跟本报无关。股市有风险,投资需谨慎,本文仅作参考,实际盈亏自负。

Q&A问答

沃森生物怎么解套

@笞由自取笑他耳:董师傅,沃森生物停止贱卖核心资产,但股价跌了那么多,套牢了怎么办?

@董师傅:沃森生物原本准备将旗下子公司上海泽润以35亿元的价格甩卖大部分股权,结果被投资者炮轰,不得不终止变卖计划。沃森生物是根据收益法和资产基础法测算的价格,而投资者采取的是对标赛道上的万泰生物,后者差不多值800亿元,因此双方对立严重。虽然管理层决定不卖了,但非议并非一两天就可以消失,股价因此表现得相对弱势。但沃森生物还有PCV13疫苗这张底牌,打破了外资药企辉瑞的垄断,成为公司的“现金奶牛”,从业绩来看沃森生物资产负债率仅有20.42%,2020年第三季度净利润为4.35亿元,同比增加261.79%,因此可以拿着继续等反弹解套。

研究机构	评级日期	最新评级	上次评级
中银证券	2020-11-30	增持	增持
天风证券	2020-11-04	买入	买入
东方财富证券	2020-10-27	增持	
国海证券	2020-10-26	买入	
太平洋	2020-10-22	买入	
山西证券	2020-10-22	增持	

仁东控股开板可以抄底吗

@笑到肚疼:董师傅,你认为仁东控股好久可以开板哟,开板之后可以抄底吗?

@董师傅:这不是爆雷股嘛,之前是一家有色公司,2016年通过重大资产重组成为一家金融科技公司,是A股有名的“牛股”,存在贷款逾期、现金流紧张等问题。以现金流紧张为例,截至2020年10月25日,公司账面上货币资金虽有13.65亿元,但受限的货币资金为13.14亿元,占比高达96%,此背景下如何偿还短期债务?实际上,仁东控股2020年第三季度净利润处于亏损状态,就是这样股价都还高高在上。现在经历“一字断魂刀”,按以往的经验10个以上跌停板的可能性较大,打开跌停板之后就有一波反弹,反弹幅度一般不会超过下跌幅度的三分之一,之后又开启新一轮下跌。说白了,你这是想富贵险中求哟,风险很大的。

中芯国际卖错了

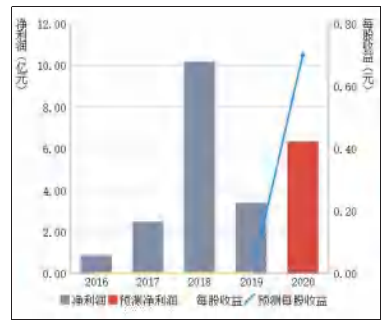
@求锤得锤:董师傅,中芯国际卖错了,原本以为被针对股价会跌,哪知道居然是涨的。

@董师傅:早先有被针对传闻流传时,中芯国际就顺势跌了一波,害怕重蹈覆辙因而卖出也在情理之中。个人认为,这次中芯国际股价坚挺一方面是利空落地,另外一方面是加速进行国产化,拟与国家集成电路基金II(简称大基金二期)和北京亦庄国际投资发展有限公司共同成立合资企业中芯京城集成电路制造(北京)有限公司,这家公司注册资本50亿美元,总投资金额达76亿美元,折合人民币约500亿元,中芯国际全资子公司中芯控股持股51%。从长线来看,中芯国际还是值得期待的,国际贸易形势多变,只要国产替代的趋势不变,中芯国际就一直是“全村人的希望”,不缺后援的。多说一句,2020年前三季度净利润为30.80亿元,已经接近2019年全年的两倍,业绩还算有一定保障的。

风华高科是不是到顶了

@水殿龙舟:董师傅,帮忙看看,风华高科是不是到顶了?

@董师傅:风华高科是一家老牌被动元器件公司,产能规模国内第一,从基本面来看业绩有向好的趋势。2020年1~3季度实现营业收入6.98亿元、10.78亿元、11.43亿元,同比变动-18.05%、41.47%、47.89%,净利润为1.25亿元、1.30亿、0.92亿元,同比变动-20.67%、-7.86%、66.22%,很明显第三季度出现了拐点。事实上,风华高科正在意图增产,2020年计划的投资额度逾85亿元,而风华高科总资产也不过为84.39亿元,有放手一搏的意味。客观地说,被动元器件的确是很紧俏,风华高科的股价因此大幅走高,扩产可以支撑投资者对股价的想象力,但扩产3倍的确也是一个风险,譬如2019年被动元器件行业整体需求放缓,公司股票也出现了低迷。从这个角度来看,到不到顶不重要,重要的是你敢不敢跟公司一样赌上一把。



社区团购概念股有哪些

@压箱底干货:董师傅,都在说互联网巨头围猎社区团购,那社区团购股票有哪些?

@董师傅:当下社区团购成为最热的赛道,阿里巴巴、京东、拼多多、滴滴等互联网巨头争相入局,意图占领战略高地,尴尬的是上述公司要么在中国香港以及美国上市,要么还没有上市,因此A股的社区团购概念股是国联水产、宏辉果蔬、森马服饰等供货链上的公司——社区团购最为重要的是团长与供应链,团长相当于机翼,而供应链能力是产业互联网盈利的基础。另外,惠发食品、金龙鱼等公司也公开表示,有涉足或正在推进社区团购业务,这种也可以留意。不过,实话实说,上述概念股成色并不足,还是要关注最终受益的公司,譬如阿里巴巴、京东等,可通过港股通关注。

请关注董师傅微博

想了解更多的网络技巧,想追踪董师傅的最新研究成果,不妨关注董师傅的微博。如果有个人上网的心得体会,也可以跟董师傅在线交流。此外,还可以加入电脑报读者交流群:63357672,入群暗号:陈邓新。

30斤梨才熬出的这罐秋梨膏,是师姐每年入冬后的必备品

秋天燥,冬天干,皮肤干巴溜秋不说,嗓子也干痒不舒服,严重时候还附赠咳嗽,每天都得想办法多给自己补一点水。白开水吨吨吨喝几大杯我实在是下不去口,饮料吧又觉得不健康,想来想去还是秋梨膏才能当秋冬润燥补品的一番!打个广告,想入手其他好物的小可爱记得加师姐微信(微信号:yhmd0808)哦,同步更新福利群和朋友圈哈。

价格:64元
(第2件0元)
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/qlg5.htm

纯莱阳梨熬制

市面上做秋梨膏的商家真的非常非常多,师姐买了多次,今年给你们选出了这款好评率、回购率都超高的沁知园秋梨膏!

他家的秋梨膏采用的是莱阳梨。莱阳梨有400多年的种植历史,以前是皇家贡品。莱阳梨含糖量很高,比一般梨高2%~3%。而且因为其特有的土壤环境,含有其他黄梨没有的各种有机酸和维生素等。不过梨也有三六九等,沁知园家选用的只有一小片莱阳梨,因为只有这片产地梨个大、汁水丰富、清脆香甜。

而且传统的秋梨膏,会添加川贝、生地等药材,更多地被作为药来服用。但这罐没有添加任何药材哦,完完全全只有莱阳梨,更适合全家饮用!

十几个小时才熬出这一罐

秋梨膏,顾名思义就是以秋梨为主要原材料,熬制成的浓稠膏体,从古时候起,就是宫廷滋补圣品。熬秋梨膏嘛,重点就在一个"熬"字,将榨好的梨汁水分全部熬干、熬到黏稠,需要熬上十多个小时。文火慢熬,成倍浓缩,滋养效果自然也是成倍数地增加啦!

一瓶是100g的量,拿在手里很有感觉。瓶盖打开,就是这样黑汪汪的一片,膏体是肉眼可见的浓稠醇厚,30斤莱阳梨,不愧是你!一勺打起来,色泽剔透,没有一点杂质,都是真材实料。如果再仔细看,还可以看到长长的、粘稠的梨膏丝,质感有点像蜂蜜但更厚重一点,真真是熬了十几个小时,才能熬出来的冬日恩物了。

食用也很方便,可以舀一小勺空口直接吃,也可以打个2~3勺出来泡温水,吨吨吨地一饮而尽。泡出来是类似琥珀一样透亮的颜色,看着就感觉蛮养生的,捧在手里也是暖暖哒。特别的是,这款秋梨膏是由柴火土灶熬制的,所以除了有梨子淡淡的酸甜味外,喝起来还会有一种奇妙的焦香味,温温的一杯喝完,感觉口腔和嗓子都是润润的。

还可以当成果酱抹在吐司上吃,口感润泽,味道也更加丰富,有一种朋克养生的即视感,每天健康一点点嘻嘻嘻。

现在已经入冬了,雾霾也会多起来,备一瓶润燥的秋梨膏在手边就会安心很多,嗓子干痒、咳嗽,又不想吃药的时候,干一杯秋梨膏水下去,就舒服多啦!现在还有第2件0元的活动,记得直接拍两件哦。

啊啊啊吹爆这套床品,简直想每天躺在里面冬眠!

是的,每年这个时候的秋冬床上用品简直是小可爱们千呼万唤来的,师姐每年也都疯狂地在寻找各种好看的床上用品给你们,所以今年还没想好买哪套的小可爱有福了。

话说师姐家里有好多四件套,春夏秋冬每个季节都有对应的两套,所以以我过来人的经验,冬天的四件套一定要好睡,如果颜值够高就更好啦。师姐今年就选购到了这款超级好睡的四件套!

冬天的床上用品面料无非就是珊瑚绒、羊羔毛和通用款纯棉材质,但师姐还是觉得水晶绒更适合当被单的面料。这款四件套分为AB版两种面料,外层是植物羊绒面料,内层是水晶绒面料,植物羊绒摸起来其实就和纯棉手感很像啦。

水晶绒的材质真的非常神奇,不像珊瑚绒那么厚重,但是暖和程度完全不输给珊瑚绒的,个人觉得比珊瑚绒的要保暖,而且舒适度完全不知道上升了多少!当你整个人躺进被窝里的时候,你会感觉自己好像躺在云端一般,简直超级柔软。最棒的是,它太暖和了!水晶绒的材质就是你一躺进去就是暖和的,不需要靠你那点薄弱的体温去温暖冷冰冰的被窝,单身狗们也可以拥有暖被窝的体验了555。

1.2m床适用于宿舍,只有一个枕套,属于床上三件套,其他1.5m、1.8m、2m都是两个枕套,属于床上四件套。1.5m~2m都是一个价,你们看着自己床的尺寸拍哈。一共有30个款式可选,都是可爱风的,男女生都通用的,师姐买的是小熊款的,超级好看嘻嘻。

价格:69元起
(领券减20元)
优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/sjt3.htm

虽然收到手时包装有这么一丢丢的皱,但是挡不住的好看。而且下水之后不会掉色,也没有怪味,是个人都会喜欢吧!这款四件套不仅宿舍适用,居家租房通通可以,每晚洗了热水澡窝进我暖和的小被窝里简直是一天中最幸福的事了。

今年是冷冬,希望小可爱们都能度过一个温暖的冬天啦。

师姐的一周

马上就是圣诞节啦,最近好多小可爱都来问师姐送什么礼物给女孩子,师姐这两周看见合适的也有推荐在朋友圈,所以大家记得加师姐好友哦,俺会同步更新优惠信息在朋友圈和福利群哈。

说到这里,师姐还是介绍一下自己哈,防止有些小可爱第一次看见不知道俺是干吗的。师姐是专门给大家推荐生活类产品的小编哦,平时我也会在微信朋友圈、福利群以及公众号更新产品推送,每天都会更新的那种!大家也都知道我们的报纸是周刊,所以时效性比较强,像一些只持续两三天的大额优惠券和优惠活动,师姐就只能放在微信上啦。反正大家都会买买买,可以先把师姐加着,有什么想要的就翻翻朋友圈,来私信我也OK的!

如果大家不方便扫描二维码,可以在我们的微信订阅号(电脑报帮选)中发送关键字"2049"(也就是对应的报纸期数),师姐会给你提供购买地址哦。

有了这个蓝牙魔方,二哥圆了儿时的梦

上个月二哥坐高铁回家的旅途中，见到了这样一幕独特的场景,当所有人继承了＂低头一族＂,玩手机、iPad 的时候,却有这么一个孩子,专心在玩魔方。本以为小小年纪的他玩魔方需要研究很久，但只见孩子手转动魔方的速度十分快，不多久就完成了一个魔方的还原,这不禁让我想到了电影《当幸福来敲门》中,威尔·史密斯通过自己高超的魔方技术得到了老板的欣赏。我依稀记得我读小学三年级的时候,我爸给我买了一个魔方,结果转半天没有复原,觉得没意思就丢在了一边，当时班里的一个同学经常玩魔方可是吸引了不少女同学的围观呢。现在魔方也越来越被看作是一种智力游戏,从魔方中能够看出一个人很多方面的能力。但是现在有了这个计客蓝牙魔方，像二哥这种零基础的小白选手,通过蓝牙连接到超级魔方 APP,可以在手机上实时显示打乱魔方的状态，计算出最短的还原步骤,也能通过一些进阶训练享受玩魔方的乐趣,也算圆了儿时的梦想。

魔方可以锻炼的七种能力

1.眼力:在最初期,玩最基础的三阶魔方时就有多种变化,用眼睛去观察、辨别每一颗魔方的位置。

2.耐力:玩魔方时,没有掌握方法,琢磨出方法,我们会一直转不回来,越着急想转出来,越不能转出来。这时候,我们就需要一定的耐心去克服,慢慢去了解。

3.手力:转魔方需要双手并用,可以很好地锻炼手的灵活性和协调能力。

4.记忆力:在开始复原魔方时,就需要很好的记忆力去记住一些公式,在你想提高自己的还原速度时,就会多加练习了。

5.空间判断能力:转魔方时,总要去想象,那个魔方怎么样能还原,在这样的想象过程中,你就从中锻炼了自己的空间判断能力。

6.注意力:还原魔方的我们,需要专注,如果是自己琢磨,更会乐在其中,沉浸于还原魔法的世界里。

7.反应速度:在专业魔方比赛竞速时,锻炼选手的反应速度。

魔方尤其能迅速地锻炼空间思维能力，是一个不可多得的人脑体育活动，玩魔方更是象征智慧和时尚的休闲活动。作为一个男生,能在 1 分钟内将一个三阶魔方还原,更是容易得到身边女同学的青睐。

智能有趣,边玩边学

计客魔方内置六轴传感器和智能识别算法，可以自动识别手上魔方状态并同步到手机 APP，在首页点击智能快解图标,系统就会实时打乱状态计算出 30 步左右的还原步骤,跟着走,零基础也能还原魔方。传统魔方教程跟手上的魔方状态不同步,很难理解。计客原创游戏式互动教程，根据魔方实时状态自动生成教学内容,以生动有趣的故事引导我们思考探索,不用死记硬背,玩着玩着就能学会还原魔方。这个魔方的手感也非常好，独特的磁力定位设计，让每一次转动精准到位。它还支持跑酷、拼图、空间解谜等各种游戏玩法,转动手上魔方就能完成游戏操作,挑战空间思维、记忆和手脑反应。

魔方,现在越来越被看作是一种智力游戏,从魔方中能够看出一个人很多方面的能力，对小孩的手眼协调能力、专注力、记忆力、空间感都有好处。因此,二哥觉得家长也可以培养下小孩,也让孩子接触一下魔方,有了这个超级魔方就算你不会也没事。当然像我们上班族，空闲时间也可以玩玩，毕竟对手对大脑都有益处,别人玩手机你玩魔方,你就是整个办公室里最靓的仔。

价格:139元
微信、手机京东扫一扫:
go.icpcw.com/mofang.htm

冬天想要睡眠好,就得备床好毯

进入冬天了,每晚睡觉,二哥都感觉被窝里面冷冰冰的,又不想开空调,开空调太干燥,不得不穿很厚的睡衣睡觉，很是不舒服。单位同事推荐这款彩虹电热毯,产品升温后,自动保温,非常暖和,光着膀子睡觉也不会觉得冷。

彩虹电热毯面料是用的拉毛绒,手感很好,亲肤透气,不掉毛。3 挡调温,还有一键物理除螨,保持床品干爽洁净,这对于我们南方人来说很关键,主要还是因为二哥睡觉喜欢不穿衣服，裸睡对身体好，建议大家模仿。它采用了微电脑处理技术,实现 12 小时自动停止加热,采用全线路安全保护设计,遇水不漏电,这样安全性能也得到了有力保障。当电热毯超温时,通过双层螺旋发热线实现高温断电保护,自动切断电源。EMC 智能设计,避免异常电压带来的电器损坏,让安全得到了全面升级。

二哥建议大家使用前认真阅读产品说明书，在电热毯上面只铺上床单,将被子平铺在床单上面,禁止与远红外线床垫或自热式理疗器具共用。第一次使用时,先使用排潮功能进行排潮。电热毯通电时,控制器禁止放在被子或枕头及其他覆盖物下面，更不能靠近其他热源以免控制器过热而损坏。在睡前 30 分钟开启升温挡,上床后再选睡眠挡。

今年的冬天格外冷,怕冷的小伙伴赶紧入手,同时这款电热毯非常适合一些特殊人群，比如说它对有风湿病痛的人有不错的保护效果，可以减少其发作的机会,而且对于体质虚弱的人也是很好的保暖装备,所以送亲戚朋友老人也是非常不错的。

价格:229元
微信、手机京东扫一扫:
go.icpcw.com/dianretan.htm

·二哥说·现在入手iPhone 11,真香

年底到了,受奖金影响小伙伴们更换手机的热情也比较高涨哈。二哥这里给大家分析一下最近的手机行情,由于深圳商家受到 iPhone 12 系列降价影响 iPhone 11 系列普遍开始了放水计划,根据昨天的价格表 iPhone 11 Pro 256GB 港版已经有商家 5100 元开始出货,这批 256GB 的 Pro 机型电池都比较好可以达到 95%,成色基本也有 95 新,是入手二手 iPhone 11 的好选择。二哥也听闻有商家手里的 11 系列因为 iPhone 12 降价一夜亏掉 20 万的情况，所以整个深圳 iPhone 11 现在都在尽量出货以减小损失,这就到了大家买手机的好时候。

目前 iPhone 12 续航问题还是被很多消费者诟病打开 5G 自动后 iPhone 12 的续航能力整体不如 iPhone 11 系列，所以从 12 月中旬到春节期间 iPhone 11 应该是二手市场的好选择，包括 iPhone 11、Pro、Max 价位从 3000-6000 元都有覆盖，如果大家对 5G 不是特别敏感那 iPhone 11 系列还是不错的选择。

另外就是关于美版、港版、国行的选择,这也是很多用户的纠结点,这里二哥给大家一个建议折中选择,iPhone 11 系列的港版和国行基本上是没有区别的,但是整个市场港版就是要比国行更便宜,整个华强北串货的小哥自己选择最多的也是港版,因为其性价比突出,同时更容易买到原版原装机器,相对于美版组装原装机港版优势就更大,二哥也是从这个角度出发自己选用了 iPhone 11Pro 64GB 港版,其 4000 元的价位真是很香的。

如果有更多手机选择问题可以咨询二哥,二哥也可以根据大家的购买需求给出合理建议。

微信扫一扫
加二哥好友

日期:2020.12.21 第49期
责编:高大力 组版:陈学兵 责校:杨军
投稿邮箱:wux@cpcw.com

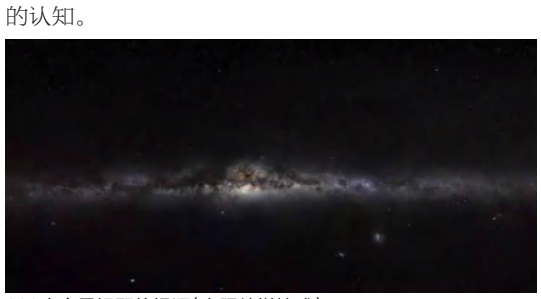
自制手机APP遥控Arduino机器人 >32
Python贪心算法 >33
通信之道,从微积分到5G >34

我们的**银河系**长什么样

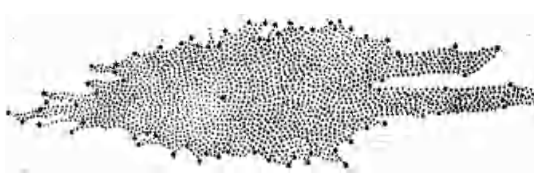
文/Intoweb

仰望星空人们对银河有各种各样的猜想。古希腊神话中银河是天后赫拉的乳汁铺就而成的；而在中国神话里银河就是天上的一条河流,用来分开牛郎织女;而在印度,银河就是天堂的恒河。

直到伽利略用望远镜观测银河，才发现银河其实是由无数恒星构成的。然而,由于我们自身位于银河系之中,无法从外部观察,所以银河的真实形态并不容易被获知。随着科学技术的不断进步和天文仪器的日益强大,天文学家在认识银河系大小、描摹银河系画像的道路上不断推陈出新，一次次改变着人类对于银河系的认知。

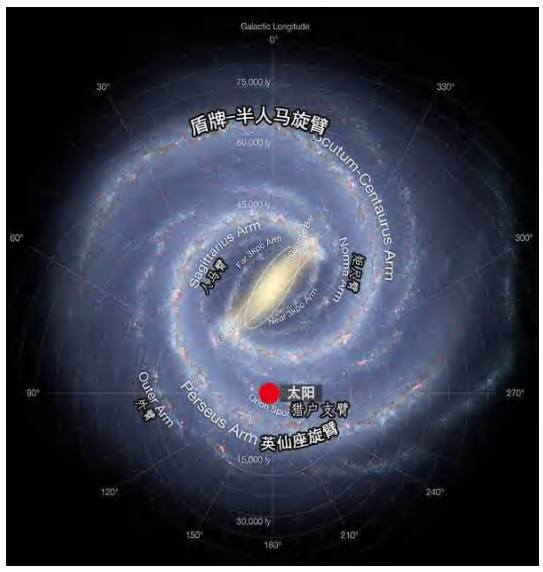

360度全景视野的银河(由照片拼接成)

18世纪后期，英国科学家赫歇尔第一次给出了银河系形状的定量估算,他测量了天空中大约117600颗恒星的位置,但是他认为太阳系在银河系的中心,建立的赫歇尔银河系图也就这样让人看不懂了。


赫歇尔对银河系形状的定量估算

后来随着对河外星系的认识，部分天文学家认为银河系可能和我们邻近的M31仙女星系一样（仙女座方向,肉眼可见),是一个漩涡星系,中心有一个核球外边有数条旋臂。1918年美国天文学家沙普利认为太阳系在银河系边缘;1926年瑞典天文学家贝蒂尔·林德布拉德分析出银河系也在自转;1951年美国耶基斯天文台提出银河系有3条旋臂分别是英仙臂、猎户臂和人马臂;再后来加上新发现的三千秒差距臂(3kpc)的4条主旋臂说逐渐成为主流。现在最新的研究显示银河系实际上可能只有两条主旋臂。

由于红外线、X射线和伽马射线不能穿透地球大气层,为了研究宇宙的奥秘天文学家发射了4颗太空天文台:哈勃空间望远镜、康普顿伽马射线天文台、钱德拉X射线天文台、斯皮策空间望远镜。通过这些望远镜我们终于获得了更加精确的银河系全景图像。



今天,我们对银河系结构有了更为细致的认识。银河系大致为一个扁平圆盘,直径约为10万光年,比我们的邻居M31的还要小,M31是一个直径为22万光年的漩涡星系。武仙座A(Hercules A)是一座相对更大的星系,宽度达150万光年。

银河系中心厚度大约为1.2万光年,太阳系附近厚度2000光年。如果银河系的直径和飞盘一样大，那么这个圆盘的厚度大约是一张纸的厚度。这个圆盘上分布了约4000亿颗恒星。

在银河系中心是一个棒状结构，棒的长度约为银心到太阳距离的一半,棒的两端有数条旋臂延伸出来。通过观测银河系中心附近的天体运动，科学家发现银河系核心是一个大约400万倍太阳质量的黑洞,天文学家将它命名为人马座A*(Sagittarius A*),发现它的两位科学家还因此获得了2020年诺贝尔物理学奖。

太阳系距离银河系中心大概2.6万光年,处于银河系的一条次级旋臂的内侧边缘，这个次级旋臂被称为猎户座旋臂。最新的研究认为在以前认为的4条主旋臂中,盾牌-半人马臂和英仙臂中都包含了大量恒星,而人马臂和矩尺臂中则没有发现密集的恒星。据此有科学家提出银河系只有两条主旋臂的理论。这个理论其实符合人们对其他星系的观测结果，即当星系中心有一个棒状核心时,棒的两端连接着两条长长的旋臂,但银河系是否真的长成这样还有待进一步的验证。

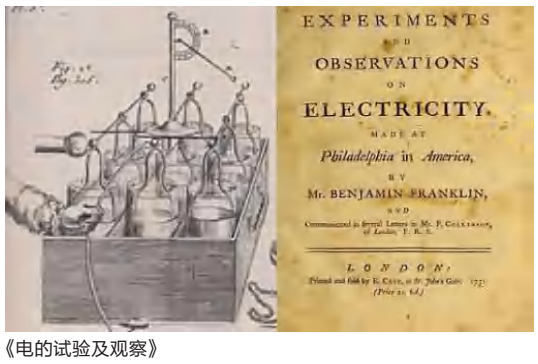
我们知道地球围着太阳转，其实太阳系也围绕银河系中心在转动,而且速度并不慢为220 km/s。以这样快的速度只要2分54秒就能绕地球赤道一周。而太阳系需要大约2.5亿年才能绕银河系运转一周或者说完成一个银河年。自从46亿年前我们的太阳系诞生以来,我们的太阳系围绕银河系运转了不到20圈。自人类起源以来,它才旋转了1/1250圈。

而且银河系周围至少还有三条巨大的恒星流环绕着它。这些恒星流距离地球1.3万到13万光年,这很可能是银河系曾经吞噬掉的古老星团的残骸。目前科学家们认为银河系正在吞噬一个名为人马矮星系(Sagittarius Dwarf Galaxy)的小星系。未来银河系将会在大约20亿年后和仙女座星系发生碰撞,这次碰撞可能会持续55亿年之久。当碰撞结束后,银河系和仙女座星系将不再是两个螺旋星系,而会变成一个椭圆星系。

银河系外的恒星流,包含数百万颗恒星

为啥**超市的肉**不变硬

文/七君



《电的试验及观察》

我们知道一般情况下动物死后尸体会逐渐变硬,发生尸僵(rigor mortis)。表现为肌肉的弹性下降,硬度增加。问题来了,我们平时买来的肉为什么不是硬邦邦挺尸状的呢?这件事还和美国开国元勋本杰明·富兰克林有关。

富兰克林是个爱玩电的人,1749年,他发现被电过的火鸡肉变嫩了。在《电的试验及观察》一书中富兰克林写道:“我们成功地用电击处死了火鸡当晚饭，还用电烤叉来烤,用电击这种方法处死的火鸡肉特别嫩。”

实际上，肉的嫩度是消费者最看重的品质指标之一。现代食品研究发现,肉嫩不嫩主要取决于三点:第一就是肌小节(肌肉纤维的基本单位)的长度。第二是肌原纤维蛋白的分解,也就是蛋白酶解情况。第三就是结缔组织的软硬程度。

结缔组织和动物的年龄以及肌肉类型有关，第三条很难改变,因此在肉制品加工行业被称为基础硬度。攻克其他两点是让肉变嫩的主要目标。

肌肉在冷冻时会收缩变短，这在畜牧业叫做冷收缩。当冷柜发明后,新西兰的从业者发现,如果把屠宰后不经处理的牛羊肉直接放入冷柜，肉就会因为冷收缩变得非常硬。这些肉出口到欧洲,引起了欧洲消费者的不满。20世纪的大量研究发现,在动物被屠宰后不久对尸体进行电击,就可以让肉变嫩。后来新西兰就开始采取了电击致嫩的操作，牛羊屠宰后一般会接受大约2.5万伏特的短暂电压刺激。

不过,电击致嫩的原理现在还没有被完全搞清楚。一般认为,电刺激的主要作用是促进肌肉的糖解,也就是消耗掉肌肉的能量储备。过早消耗光能量后,肌肉纤维就无法在尸僵的过程中收缩，因此肌小节也就不会变硬缩短了。此外，电刺激时还可以让钙离子加速释放,从而增加蛋白酶解的速率,让肌肉蛋白更快分解。这样两个问题就都解决了。

但是,电击可能会影响肉的颜色和含水量,让肉变“柴”,所以并不是完美的嫩肉方法。除了电刺激,在尸僵发生之前给肉抹上盐和糖、添加蛋白酶,同时用击打的方式拉伸肌肉都是业内常规嫩肉方法。

目前电击嫩肉技术进化到了脉冲电场技术。脉冲电场技术就是给食材施加以微秒为单位的一波一波的高电压,把细胞打碎。脉冲电场技术所基于的原理是电穿孔:在施加高电压的情况下,细胞膜会穿孔,里面的细胞质就漏出来了。

除了上述方法，最近肉制品加工行业还出现了冲击波嫩肉法。这种技术就是给泡在水里的肉在几毫秒内施加10^9帕的高压冲击波，从而破坏肌原纤维蛋白,把肉打嫩。用该技术处理的猪肉和牛肉的剪切力减少了10%-25%,效果很不错。

所以我们买到的进口冷冻原切牛肉可能就是电过的。

(本文经授权转载自“把科学带回家”微信公众号,有删节)

自制手机 APP 遥控 Arduino 机器人

文/辽源市田家炳高级中学 王德贵

一、设计思想与工作原理

1. 设计思想

开源硬件既方便,又实惠,颇受广大创客教育工作者的喜爱。众多开源硬件中 Arduino 是最优选择,价格便宜,兼容性好,能完成各种功能的定制。

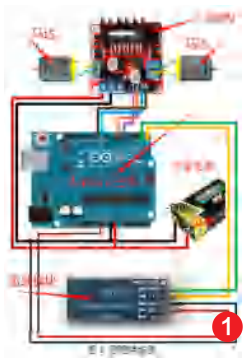
目前安卓应用开发基础课程 APPInventor 也热了起来,很多学校开设了相关课程。APPInventor 的优势在于既能学习编程的知识,又能掌握安卓应用开发过程,提高使用者的分析、解决问题的综合能力,还能开发一些基于手机的实用项目。

一款 Arduino 机器人,要是用自己设计的手机 APP 控制,就更吸引人了!

2. 工作原理

工作模块分为两大部分。一部分是 Arduino 机器人,它通过蓝牙接收指令,通过控制马达从而指挥机器人运动,编程用 Mixly 软件,硬件接线如图 1,完成机器人如图 2。

另一部分是手机 APP,利用 APPInventor 开发平台,设计一款属于自己的个性化 APP 应用(如图 3)。其原理是利用手机 APP 将马达转向信息和速度信息两个数据,经过分析、合成、处理后,发送给蓝牙。蓝牙接收信息数据,并进行检索,识别方向和速度量,再传给 Arduino 主板,控制马达运转,从而控制机器人运动。


1

2

APP 也接收主板返回的信息,确认当前工作状态,并在手机上显示出当前 LED 开关状态。设计利用百度语音识别功能,用语音控制机器人运动,本文只讲最基本的方法。

二、Arduino机器人的设计与制作

1.接线图

机器人搭建比较简单,按图接好线路,即可进行调试。接线时注意以下几个问题。

L298N 的 4 个输入端 in1~4 分别接 Arduino 主板 D5/D6,D9/D10,输出接对应的两个马达。注意,L298N 一定要和 Arduino 共地,并需要外接电源,本例接 7.4V 航模电池。L298N 也可以用 L9110s 代替,通过对比测试,L298N 功率更大一点,运动更灵敏,速度更快一点,L9110s 价格更便宜。

蓝牙模块的 VCC 和 GND 端子,分别接 Arduino 主板 +5V 和 GND。

LED 正极接 Arduino 主板 D7,负极接 GND。

2.机器人搭建

3

4

(1)器材:机器人底盘,万向轮,马达固定支架,7.4V2S20C800mAh 航模电池,开关,马达,Arduino 主板,L298N 驱动模块,BT05 蓝牙模块,5mm LED 灯,杜邦线、螺丝若干。

(2)搭建:搭建过程比较简单,不做详述。注意固定好底盘和马达,功耗就会小一点。成品底面如图 4。

3.程序设计

利用 Mixly 软件进行数据接收及处理。在 Arduino 兼容方面,Mixly 软件为首选图形化软件,如果用代码编程还是首选 IDE。

这是初始化程序,定义三个变量,存储方向信息、速度值和小灯状态值,同时设置串口波特率 9600 以保证正常通信,波特率会因为蓝牙型号的不同而有变化(如图 5)。

5

通过自定义函数,接收手机 APP 发来的数据信息,然后进行分离处理,以控制马达转速(如图 6)。

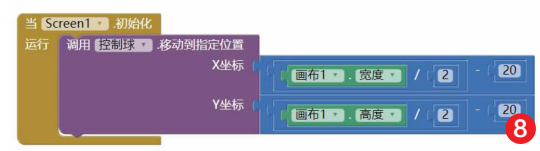
执行 APP_data
如果 item1 = "1"
执行
模拟输出 管脚 # 5 赋值为 item2
模拟输出 管脚 # 6 赋值为 0
模拟输出 管脚 # 9 赋值为 item2
模拟输出 管脚 # 10 赋值为 0
否则如果 item1 = "s"
执行
模拟输出 管脚 # 5 赋值为 0
模拟输出 管脚 # 6 赋值为 0
模拟输出 管脚 # 9 赋值为 0
模拟输出 管脚 # 10 赋值为 0
6

加上指示灯,掌握机器人的工作状态,同时通过蓝牙发送小灯状态信息,在手机 APP 上显示出来,达到相互通信的目的(如图 7)。

三、APP设计与制作

1.组件设计

7



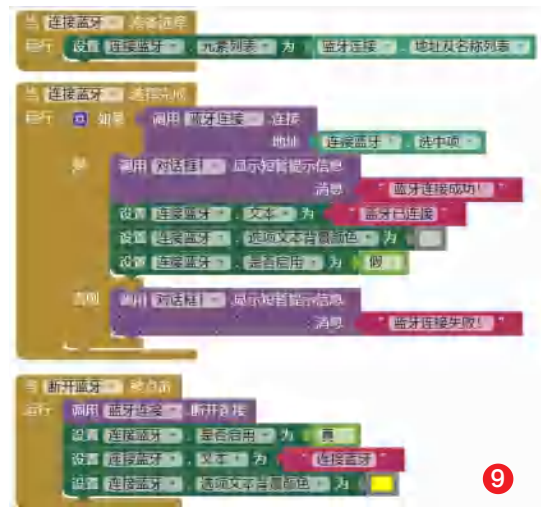
8

利用 app.wxbit.com 开发环境,组件的属性设置可随个人喜好修改,只要美观和方便操作即可,具体组件设置见下表。

百度语音功能需要去百度智能云注册,创建人工智能类应用,记录三个参数 AppId/ApiKey/SecretKey,依次点击组件面板→人工智能→百度语音识别→组件属性,将三个 Key 填入。

2.程序设计

(1)初始化



9

组件	所属控件	命名	作用	属性
Screen		Screen1	主屏幕	水平对齐:居中 标题:手机APP遥控
标签	用户界面	标题	显示主标题	背景:蓝色 字号:30 宽度:充满 显示文本:手机APP遥控 文本对齐:居中 文本颜色:白色
水平布局	界面布局	水平布局1		水平/垂直对齐:居中 宽度:充满
列表选择框	用户界面	连接蓝牙	连接已配对蓝牙	背景:黄色 粗体:勾选 字号:21 宽度:充满 选项背景颜色:浅灰 显示文本:连接蓝牙 文本对齐:居中 文本颜色:红色
按钮	用户界面	断开蓝牙	断开蓝牙	背景:黄色 粗体:勾选 字号:20 宽度:充满 显示文本:断开蓝牙 文本对齐:居中 文本颜色:红色
数字滑动条	用户界面	亮度控制	调节小灯亮度	左侧颜色:#ffc800ff 右侧颜色:#ffa17dff 宽度:90% 最大值:255 最小值:0 滑块位置:20
水平布局	界面布局	水平布局2		水平/垂直对齐:居中 高度:50 宽度:充满
标签	用户界面	亮度标签	提示文字	字号:20 显示文本:亮度:
标签	用户界面	亮度值	显示亮度值	加粗:勾选 字号:20 显示文本:20 文本颜色:红色
画布	绘图动画	画布1	控制球范围	背景颜色:#2b9dffff 宽度:160 高度:160 字号:14
精灵	绘图动画	控制球	控制灯光开关	填充颜色:#ffd0a0ff 半径:20 x坐标:80 y坐标:80
水平布局	界面布局	水平布局3	状态显示	高度:40 宽度:充满
标签	用户界面	状态显示	显示小灯开关状态	粗体:勾选 字号:20 文本颜色:红色 文本对齐:居中
水平布局	界面布局	水平布局4	放置按钮	水平/垂直对齐:居中 高度:60 宽度:充满 背景颜色:青色
按钮	用户界面	开灯		背景:橙色 粗体:勾选 字号:18 宽度:80 显示文本:开灯 文本对齐:居中 文本颜色:蓝色 形状:椭圆
按钮	用户界面	语音识别		背景:品红 粗体:勾选 字号:18 显示文本:语音识别 文本对齐:居中 文本颜色:白色 形状:椭圆
按钮	用户界面	关灯		背景:橙色 粗体:勾选 字号:18 宽度:80 显示文本:关灯 文本对齐:居中 文本颜色:蓝色 形状:椭圆
蓝牙客户端	通信连接	蓝牙连接	连接蓝牙	
对话框	用户界面	对话框1		
百度语音识别器	人工智能	语音识别器1		AppId/AppKey/SecretKey:需要申请
计时器	传感器	计时器1		

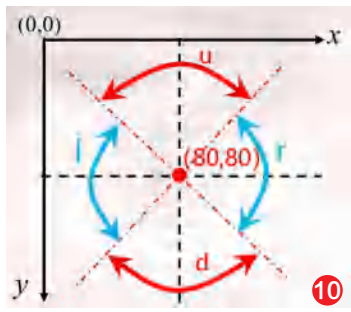
下转33版

上接32版

初始化时,让控制球居于中心位置,便于操作(如图 8)。

(2)蓝牙:连接成功与否,都应该有提示。如果连接不成功,可以多尝试几次,蓝牙连接反应稍慢。如果不使用可以断开蓝牙(如图 9)。

需要注意的是,蓝牙必须事先与手机配对,才能在列表中正常显示出来。这步程序需要测试成功,才能进行下一步编程。我在测试的时候,加了一块 LCD1602IIC 液晶屏,以显示手机端发送的数据,测试正常后就不需要了。如果想用它做机器人端显示器,也是可以的,有兴趣的朋友可以自己设计,尝试一下。

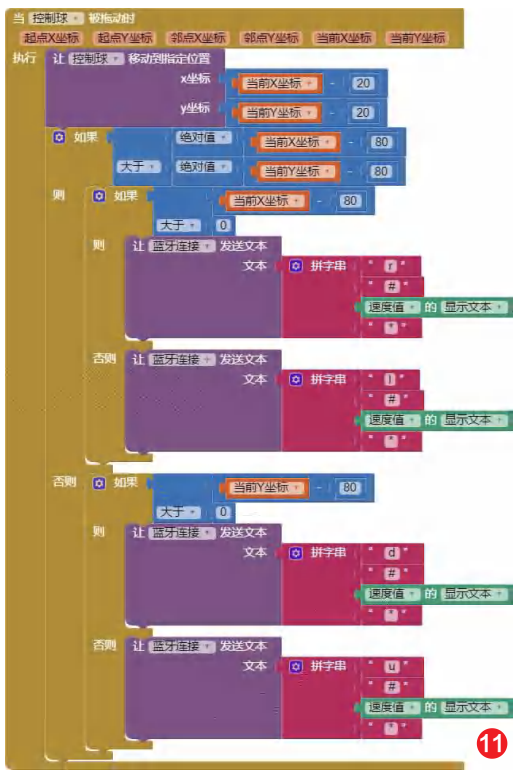


10

(3)遥控

①方向控制:如图 10 所示,按 45 度方向分为 4 个区域,u 前进、d 后退、r 右转、l 左转、s 停止,根据拖动控制球的方向,来判断机器人运动方向。这就像游戏手柄一样,反应速度快,灵敏度高(图 10)。代码如图 11。

②速度控制:通过滑动条位置调整机器人运动速度,并同时在手机 APP 上显示出来,这样以便掌握机器人的行驶状态(图 12)。


当 控制球 被拖动时
起点X坐标 起点Y坐标 前点X坐标 前点Y坐标 当前X坐标 当前Y坐标
执行 让 控制球 移动到指定位置
x坐标 当前X坐标 - 20
y坐标 当前Y坐标 - 20
如果 绝对值 当前X坐标 - 80
大于 绝对值 当前Y坐标 - 80
则 如果 当前X坐标 - 80
大于 0
则 让 蓝牙连接 发送文本
文本 拼字串 r # 速度值 的 显示文本
否则 让 蓝牙连接 发送文本
文本 拼字串 l # 速度值 的 显示文本
否则 如果 当前Y坐标 - 80
大于 0
则 让 蓝牙连接 发送文本
文本 拼字串 d # 速度值 的 显示文本
否则 让 蓝牙连接 发送文本
文本 拼字串 u # 速度值 的 显示文本
11

12

(4)遥控释放

当手抬起时,释放控制,机器人即停止运动。此时发送停止运动信息(图 13)。

13

(5)开关灯

指示灯亮起与关闭,可以直接通过按钮控制,也可以通过语音控制(图 14)。

14

(6)语音识别

百度语音识别效果最好,多媒体组件里的语音识别则需要第三方语音软件支持。

这里只定义“开灯、关灯、前进、后退、左转、右转、停、别动”,分别对应上述程序中的控制,这些关键词可以自行丰富修改。语音识别出来后,发送对应的代码,与遥控操作代码相同。速度依然使用滑动条的值(图 15)。

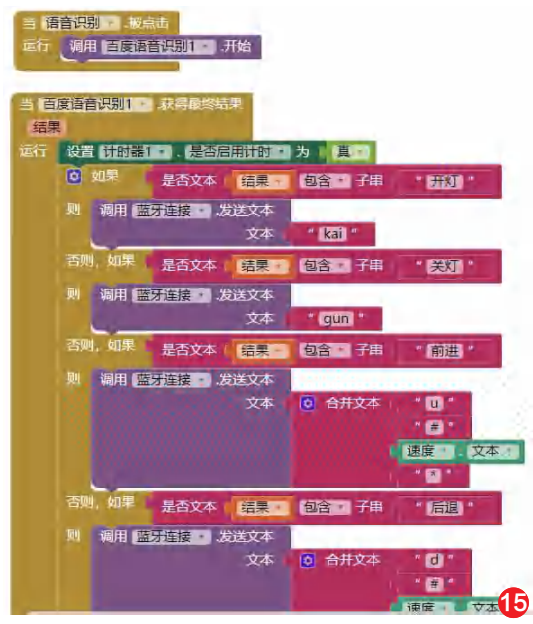
(7)小灯状态

小灯的当前状态,会一直显示在 APP 上,可以随时控制其开关。

四、总结与拓展

本例通过蓝牙实现了 Arduino 与手机 APP 的相互通信,方便实用,易于理解和操作。图形化编程更适合中小学生,没有过难的计算,所以有兴趣的小学生也一样可以完成项目。

本案例因用蓝牙传输数据反应较慢,你也可以安装 ESP8266WiFi 模块改为 WiFi 控制。


当 语音识别 .被点击
运行 调用 百度语音识别1 .开始
当 百度语音识别1 .获得最终结果
结果
运行 设置 计时器1 . 是否启用计时 为 真
如果 是否文本 结果 包含 子串 " 开灯 "
则 调用 蓝牙连接 .发送文本
文本 " kai "
否则,如果 是否文本 结果 包含 子串 " 关灯 "
则 调用 蓝牙连接 .发送文本
文本 " gun "
否则,如果 是否文本 结果 包含 子串 " 前进 "
则 调用 蓝牙连接 .发送文本
文本 合并文本 " u " " # " 速度 . 文本 " * "
否则,如果 是否文本 结果 包含 子串 " 后退 "
则 调用 蓝牙连接 .发送文本
文本 合并文本 " d " " # "
15

16

其实从这个项目出发,可以制作任何与 Arduino 兼容器材的项目作品,只要发送相应的信息,就可以通过 Arduino 控制,可以做物联网类的应用项目。

欢迎扫码观看本实例演示视频

相关代码下载

链接:https://pan.baidu.com/s/1_Wm3Dz4PaDuW2dVEJkT-EA

提取码:23iw

Python 贪心算法

文/陈新龙

所谓贪心算法是指在对问题求解时,总是做出在当前看来是最好的选择。也就是说,不从整体最优加以考虑,它所做出的仅仅是在某种意义上的局部最优解。下面让我们来看一个经典的例题。

假设超市的收银柜中有 1 分、2 分、5 分、1 角、2 角、5 角、1 元的硬币。顾客结账如果需要找零钱时,收银员希望将最少的硬币数找出给顾客,那么,给定需要找的零钱数目,如何求得最少的硬币数呢?

这个找零钱的基本思路:每次都选择面值不超过需要找给顾客的钱最大面值的硬币。我们可以从面值最大的硬币开始,然后依次递减(图 1)。

首先定义列表 d 存储已有币值。并且定义 d_num 存储每种币值的数量。通过循环遍历的方法计算出收银员拥有钱的总金额并保存在变量 S 中,要找的零钱变量为 sum。

当找零的金额比收银员的总金额多时,无法进行找零,提示报错。要想用的钱币数量最少,我们从面值最大的币值开始遍历。这里也就是我们贪心算法的核心步骤。计算出每种硬币所需要的数量,不断地更新硬币个数与硬币面值,最终获得一个符合要求的组合(图 2)。

1

```
C:\Users\陈新龙\Desktop\Python\python-3.8\Scripts\python.
请输入每种零钱的数量: 14 12 13 13 23 13 6
收营员现拥有零钱: 19.43
请输入需要找的零钱:18
硬币面值 [0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0]
硬币个数 [14, 12, 13, 13, 23, 13, 6]
用了6个1.000000元硬币
用了13个0.500000元硬币
用了23个0.200000元硬币
用了8个0.100000元硬币
用了1个0.050000元硬币
用了2个0.020000元硬币
```
2

贪心算法在对问题求解时,不是对所有问题都能得到整体最优解,也不是从整体上去考虑,做出的只是在某种意义上的局部最优解。从面值最大的硬币开始依次递减,寻找可用的方法。一般贪心算法并不能保证是最佳的解决方法,这是因为:总是从局部出发没有从整体考虑,只能确定某些问题是有解的,优点是算法简单。常用来解决求最大值或最小值的问题。

影评

《猎杀 T34》

每一场战争都有一些传奇故事，该片根据二战真实事件改编。莫斯科保卫战时，刚从坦克学校毕业的尼古拉被派往战场执行“自杀式”的任务，在以一敌六的情况下，他驾驶着传奇坦克 T-34，奇迹般地击毁了德军耶格尔上校的小队，但自己却遭到俘虏。到了二战末期，耶格尔为了快速训练出德国希特勒青年团的坦克新兵，逼迫集中营里的尼古拉和另外几名苏联俘虏驾驶一辆翻新的 T-34 作为他们训练的活靶子。在其他人都在为赴死做心理准备时，尼古拉的脑子里却浮现出了一个惊人的计划——驾驶 T-34 在训练中逃离德国军营。

点评：讲二战时期坦克作战的电影里，展现坦克战法战术的，这是我看过最清晰、最精彩的一部，故事也很富传奇色彩，它不仅拍出了坦克手的意志与智慧，也拍出了坦克这具钢铁之躯的灵魂感受，想把老版也挖出来看一下。

《狼行者》

讲述了 11 岁女孩罗芬的神奇经历，罗芬作为一个年轻的学徒猎人，她和父亲一起来到爱尔兰，准备消灭最后一批在那里的狼，但是改变她的事情来了，她发现了狼行者，此后一连串的古怪故事就发生了。

点评：上佳的动画制作水准，个人感觉，虽然没有汤姆·摩尔之前导演的《凯尔经的秘密》与《海洋之歌》那般美轮美奂的精致，但如此带有野性气息的丁点粗糙画风倒是挺契合这个《狼行者》故事。奇幻灵异的魔法，跌宕起伏的剧情，惊心动魄的战斗……很开心又收获到一部想给小朋友们推荐放映的动画电影(要是有国语版就更好了)。

读书

《通信之道:从微积分到 5G》

作者杨学志，1970 年出生于中国山东省。1988 年考入清华大学，获得学士、硕士和博士学位。1998 年进入北京大学从事博士后研究工作。2000 年进入华为公司，长期从事无线通信领域的研究工作。他是 3G/4G 多项核心技术的发明人，包括频域多用户检测、随机波束赋形、软频率复用(SFR)和 sOFDM 技术，其中 SFR 和 sOFDM 是 4G 的奠基性技术。2012 年 10 月从华为公司离职，独立进行 5G 关键技术研究，提出了多级软频率复用技术，使得 SFR 成为无线通信技术发展的里程碑之一。

点评：此书需要有一定数学基础的人才能看得懂，作者的微博我也关注了，他在这个行业很有底气。我很欣赏这样的专业人才，书大致浏览了一遍，写得比教科书好多了。之前看过很多通信专业的教科书，一上来就讲很多概念公式性的东西，讲的课程都比较理论都没有结合工程应用来讲，看起来很费劲。而这个作者不一样了，他从事过工程性研究，且拿到了核心专利，真心推荐通信专业的人看！

《奇遇之年》

克莱门西·伯顿·希尔出生于伦敦，是一位作家、播音员、记者。除了作为 BBC 广播 3 台《早餐》栏目的主播之外，她还主持逍遥音乐会、BBC 青年音乐家比赛和新一代艺术家计划。她制作撰写过有关妇女权利、音乐、科技和创造力的纪录片，并定期在世界各地的主要艺术演出场所和音乐节举办采访和现场活动。本书更像一本厚厚的经典歌单，除了包含被人喜爱的音乐曲目，还罕见地收录了四十多位女性及特殊文化背景作曲家的精彩作品。

点评：当音乐日历来用再好不过，每天都有一首古典乐曲目推荐，然后去苹果 APP 或网易云找对应歌单。从 1 月 1 日巴赫 B 小调弥撒第三《圣哉经》作为一年的开始，12 月 31 日施特劳斯《香槟波尔卡》结束，还有写到作曲家个人特质，简单的创作背景故事。当然只去听网易云的对应歌单，可能会损失一些细节边边角角。

《娇惯的心灵》

为什么中产阶级的家长都成了“虎爸虎妈”，作为“直升机式”教育方法的信徒，把孩子们照看得密不透风？为什么这些中产阶级的孩子，虽能在学术履历的“军备竞赛”中脱颖而出，却在青春期时成为前所未见的脆弱一代，从焦虑到抑郁，这一代似乎毫无免疫力？为什么生于互联网时代，孩子们却惯于在社交媒体构筑的虚拟世界里寻找意见的共鸣，面对不同的观点和立场，用举报的方式来消除自己的不安全感？

点评：《娇惯的心灵》是一部“社会科学的侦探小说”，作者抽丝剥茧，回答了“钢铁”是怎么没能炼成的美国故事。对于任何一位关注教育、青少年心理，以及互联网一代的读者都值得一读。

漫画专栏

林帝浣
任职广州中山大学，画家，中国摄影家协会会员，《电脑报》专栏作者。

电脑报自营店 年末大促

手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

D0 全新十代迷你主机客厅娱乐

适用:办公学习,视频娱乐,平面设计
奔腾 G6400+/8GB/120GBNVME/MiNi机箱
机箱尺寸:宽260mm*长328mm*高202mm

手机淘宝扫一扫

B0 全新家庭娱乐迷你主机

适用:游戏娱乐,办公学习,平面设计
酷睿I3 9100/8GB/120GB/全铝机箱
机箱尺寸:宽200mm*长224mm*高262mm

手机淘宝扫一扫

D1 全新十代奔腾办公主机

适用:高强度办公,视频学习,影视预留
奔腾 G6400+/8GB/120GB/H410

手机淘宝扫一扫

T2 戴尔品牌办公主机(二手)

适用:高强度办公,视频娱乐,网课学习
T2 戴尔品牌二手主机 学习办公
硬盘可随意搭配组合,I3/I5/I7多种选择
酷睿I3/8GB高速内存/120GB固态/大中小机箱可选

手机淘宝扫一扫

二手原装iPhone

7/7plus	1200 元起
8/8plus/X	1500 元起
XR/XS/XS MAX	2500 元起
11/11Pro/11ProMAX	3500 元起

活动:
送原装配件

手机淘宝扫一扫

二手原装华为

Mate 20 系列	1500 元起
P30 系列	2000 元起
Mate 30 系列	2700 元起
P40 系列	3400 元起

手机淘宝扫一扫

原装品质·专业测试·顺丰包邮

二手品质笔记本

轻薄便携本:

超薄、重量轻、小巧、发热低、续航长

Thinkpad X230:12 英寸 /i5/4GB/120GB 以上	1399 元起
Thinkpad X240:12 英寸 /i5/4GB/120GB 以上	1499 元起
Thinkpad X250:12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	1949 元起
Thinkpad X260:12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	2199 元起
Thinkpad X270:12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	2899 元起
ThinkpadX1Carbon:14 英寸 /i5/8GB/256GB 以上	2488 元起

手机淘宝扫一扫

移动办公·影音娱乐

图形工作站·3D游戏本

i7、独显、高分辨率屏、散热良好

Thinkpad W530:i7/8GB/120GB/K1000M 以上	2599 元起
Thinkpad W540:i7/8GB/512GB/K1100M 以上	3299 元起
华硕飞行堡垒:i7/8GB/128GB+1TB/GTX1050	3288 元起
深海泰坦:i7/8GB/128GB+1TB/GTX1050Ti	3738 元起
外星人 17R4:i7/16GB/256GB+1TB/GTX1070	6488 元起

手机淘宝扫一扫

P 图·剪视频·设计

二手原装苹果笔记本

活动:送优惠券、全套赠品
用料精良·正版系统·流畅安全

11英寸Air:i5,4GB+128GB	2500元起
12英寸MacBook:酷睿M/8GB/256/512GB/集显	3000元起
13英寸Air:i5,8GB+128/256GB	3200元起
13英寸Pro:i5,8GB+128/256/512GB	3500元起
15英寸Pro:i7,16GB+256 / 512GB独显	4500元起

办公·设计·时尚

手机淘宝扫一扫

选机经验 淘二手好货
欢迎加**电脑报二哥**微信好友

还有各类高品质二手配件、显示器等,价格优惠,升级首选! 详情请咨询店内客服。

小崔网事

年度账单太扎心？这几条省钱知识不能不知道

又到年末，各种年度盘点蓄势待发。而每年这个时候，肯定也少不了让人期待又害怕的年度账单统计，看看自己今年到底花了多钱，钱都花在哪去了。不过今年支付宝年度账单还没出炉，网友们倒是先晒上了微信 2020 年度账单。

支付宝和微信同为移动支付的两大巨头，微信此前却没有年度账单功能。在网友们的再三呼唤下，今年 3 月份，微信上线了用户便于了解自己收支费用的年账单。

用户可以通过“微信 > 我 > 支付 > 钱包 > 账单 > 统计 > 年账单”的途径进行查看。不过目前年账单暂不支持回溯，也就是只能查看 2020 年的账单，明细类别划分为支出、收入和其他。

查看微信年度账单后的你，是不是也在怀疑自己哪来这么多钱？小崔姐也是深有同感，明明感觉没花什么钱，但一看账单却吓了一跳。有了年度账单的警醒，大家是不是已经决心明年一定要省下钱了呢，这里小崔姐就给大家支几个省钱的妙招。

开通电子记账本

习惯了数字支付的我们，似乎对金钱的概念越来越弱。花钱成为了银行卡里的数字变化，没有了以前实实在在把钱花出去的感觉。所以记账可以帮助我们很好地了解支出消费，而且比起纸张记录，电子记账本更加方便和简单。除了支出、收入等项目外，有的电子记账本还有聊天、情侣消费等有意思的栏目。

掌握自己的消费习惯

好的消费习惯不仅可以帮助我们省钱，还可以提高生活品质。每个人都应该熟悉自己的消费习惯，找出最易乱花钱的诱因，为下一次冲动购买准备好应对策略。比如刷卡前问一问自己，这是必需品吗？同时，买东西时也要选择自己能力范围内的商品，才不会负债累累。

找到比购物更持久的快乐

终于完成一项任务，迫不及待要奖励自己，结果买了一双平时根本难得穿的昂贵鞋子。本想以此激励自己，却在收到信用卡账单时情绪低落了半个月。购物的快感来得快去得也快，所以我们需要找到自己更深层次的爱好，创造更持久的快乐源泉。

网络时代的已读功能 真是让人又爱又恨

社交软件要不要“已读”功能，一直是一个有争议的话题。所谓“已读”，就是你发送给对方的消息，被对方看到后，消息旁边会加上“已读”的标识。现在流行的社交软件中，钉钉、陌陌等都带有“已读”功能。

此前，微博也曾上线过私信已读的功能，但后来也匆匆下线。QQ、微信这两款国民级的聊天工具，更是从来没有上线过“已读”功能。可以想象到，如果把这个功能放在 QQ、微信中，很可能会造成一起起严重的“社交翻车”事故。

试想一下面对某些消息，原本能肆无忌惮地装看不见，然而一旦手滑点开了对话框，“已读不回”可能会将矛盾无限放大。

不过，互联网上关于 QQ、微信要推出“已读”功能的传闻，从来没有停止过。今年 9 月份，有网友在知乎上发帖称，在 QQ 的更新内容中出现了“新增消息设为已读 / 未读”的功能。不过也有网友表示，自己从未收到过该版本的更新。

最近，#QQ 或推出已读功能 # 的话题再次引起了广泛热议，起因源于 12 月 14 日上午，腾讯 QQ 在官方微博发起投票“你希望 QQ 出已读功能吗？”。

其中有一半人选择“你出我就卸载 QQ”，另有 1/4 的网友期待该功能：“立刻马上搞快点”。还有 1/4 的网友比较佛系：“随意吧，没有那种世俗的欲望了”。在该条微博的评论中，点赞最高的几条评论均为反对 QQ 推出“已读”功能的留言。

“真的不希望出，有时候看见了就是不想回，显示个已读就很尴尬。”

“不要呀，这样我女朋友就知道我不想理她了。”

“别老是出这些让人尴尬的功能。”

“你希望我卸载 QQ 么？希望么？那你问这干啥？”

可能是大家对于 QQ 已读功能的反应过于激烈，目前，腾讯已经删掉了相关投票，并置顶澄清：“讨论而已，大家怎么还当真了。”腾讯的回应算是给网友吃下了定心丸，不过依然有网友警告 QQ 不要推出“已读”功能。

其实，对于办公类聊天软件，作为效率工具，消息传达后需要实时看到对方是否阅读，推出“已读”功能是合理的。

而对于 QQ、微信这类大众聊天软件，里面有各种复杂的社交关系，而且消息的性质一般不需要接收者立马做出回复，或者不想回复也没问题。强行推出“已读”功能，反而会让很多聊天场景变得尴尬。

有时候我们看了 QQ、微信之后，可能真的就会忘了回，或者在忙，匆匆看一眼，要过一会儿才能回复。没有显示“已读”的时候，对方会以为你是没来得及看，不会多想什么。可是但凡对方那里显示了“已读”，却不见你的回复，原本简单的关系瞬间变得岌岌可危了。

《猫和老鼠》真人版来了 这个画风你喜欢吗？

左：40 年代《猫和老鼠》海报；右：真人版《猫和老鼠》海报

说到《猫和老鼠》这部经典动画，相信大家都有记忆。作为全世界最广为人知的经典动画角色之一，汤姆和杰瑞这对欢喜冤家堪称无数人的童年宝藏。

这部诞生于 1939 年的动画，由米高梅公司制作，1940 年首播，至今已过去 80 余年，依旧是不可超越的经典。汤姆和杰瑞夸张的动作、搞笑的剧情，让观众们仿佛一下子打开了新世界的大门，沉浸在这个趣味横生的动画世界当中。

如今，这个大 IP 再次被推到观众面前。11 月 18 日，真人版《猫和老鼠》电影首支中字预告片上线，预计 2021 年 3 月 5 日北美上映，最近又有消息称将提档至 2 月 26 日。

影片主题依旧是汤姆和杰瑞这对欢喜冤家的你追我赶，主要讲述了少女凯拉刚入职豪华大酒店就碰上难题，老鼠杰瑞竟然想在酒店里定居。为了不搞砸酒店最近承接的世纪婚礼，凯拉雇用汤姆来赶走杰瑞。

在真人版《猫和老鼠》预告中，杰瑞的家发生了巨大变化，更加现代化，杰瑞家中的电视是用手机改造的，音响则用无线耳机替代，粘在墙上的镜子则是粉饼盒。杰瑞的浴缸则疑似是不锈钢肥皂盒，甚至在它的家中还发现了人类使用的钱币。

在原版动画里，汤姆和杰瑞都是不说话的，所以在真人电影里也打算采用同样的方式，用动作喜剧来让观众发笑，不会找演员来为它们配音。

《猫和老鼠》真人版预告一出，网友的评价也是褒贬不一。很多网友表示对此十分期待，毕竟是自己的童年回忆。但是也有部分网友认为真人 +CG 的电影处理方式让画面显得不那么真实，取景是在现实生活中，然后配上动画，看起来有点怪怪的。

而在正式预告发布之前，官方也发布了一系列《猫和老鼠》的打卡宣传海报。不过因为其特殊的“画风”，引发了全网的嘲讽，网友们纷纷表示“太敷衍了吧！”“这是美图秀秀做的海报吗？”

把经典动画 / 游戏形象改编成真人版电影，一直是屡试不爽的招数。而这也早已不是第一部真人化的动画，《加菲猫》《蓝精灵》《大侦探皮卡丘》等等，都是采用真人拍摄加 CG 动画的方式。

不过相比于这类真人电影，《猫和老鼠》又有差别，采取的是真人拍摄加二维动画结合的方式，不知道已经对真人 +CG 习惯的观众们，是否会接受《猫和老鼠》的表现方式呢？

售价 6.00元
6 952284 100010
出版单位:重庆电脑报出版有限责任公司 | 地址:重庆市渝中区双钢路 3 号科协大厦 | 邮编:400013 | 邮局订阅代号:77-19
读者互动微信:danhuang1306 电话:编辑部(023)63658800 | 新媒体(023)63658868 | 广告部(023)63658999 | 发行热线(023)63863737
国内统一刊号:CN50-0005 | 广告经营许可证号:010015 重庆重报印务有限公司 印刷 报纸如有遗失或缺损，请致电 023-63658769

日期:2020.12.21 **第 49 期**
责编:陈鑫 **组版:**向海蓉 **责校:**杨志刚
投稿邮箱:icpcw.com/e

灵魂与皮囊，幽默与华丽

——《映月城与电子姬》游戏体验

幻刃网络，这个国内的游戏制作公司可能很多人都不知道，但是如果要说《ICEY（艾希）》那么知道的人可能就不少了。同为幻刃网络制作的《映月城与电子姬》这款游戏，相比《艾希》，没有太多的华丽打斗，也没有漂亮的画面，只会让人感到中规中矩，但是在多个APP平台上它却是开测之后没有出现滑铁卢跌分的极少数游戏之一，从这也就看出它所拥有的潜在力量了。

千篇一律的皮囊

游戏画面风格偏向科幻风，这一点与《艾希》还是非常的相似。科幻的整个风格算不上什么华丽，但是每个人格的独立立绘还算是比较出色的，而且作为看板娘的时候，动态的 live2D 更是让人眼前一亮。然而一旦进入关卡作战，角色便成为了简约的卡通风格，虽说简约是 Roguelike 游戏不可少的朴素特点，但这又显得有些小气了。

《映月城与电子姬》作为一款二次元策略养成的射击游戏，其战斗体验很像《元气骑士》等游戏，但又不是完整的 Roguelike。首先它是闯关游戏，这一点就没有 Roguelike 的随机性与复杂性等几个特点，有的也就是单向性与不可挽回性以及战斗风格，而操作难度并不算太大，不过游戏中的每个关卡基本都有限时、满血与闪避反击的挑战要求，所以对操作协调不是很好的玩家来说，想要三星奖励还是有些困难的，因此很多玩家都要卡在两星的位置好久，另外游戏的战斗手感比较欠缺，让玩家在体验战斗的过程中感受不到应有的战斗爽快感，所以就这点而言也就显得平平无奇了。

游戏还是以养成为主。《映月城与电子姬》的养成玩法，可以从人格、武器、防具到芯片四个方面去培养。首先人格，我们可以通过扭蛋获得，不同的人格拥有不一样的元素，品质不同初始属性也不一样，且技能、特性以及被动技能也不相同，而元素分为火风电水，以及秩序与混乱，火风电水相互克制，造成伤害提高 50%，而受到的伤害降低 50%，秩序与混乱互相克制，造成伤害均提高 50%，此外我们可以通过强化、升星以及超频三项来提升人格的属性与技能强度；武器可以通过蓝图来制作，相同的武器能够升星，加上强化成为武器培养的两个手段；防具和武器的培养方式相同，最后芯片虽然没有强化等方法提升属性，但是可以通过收集套装来获得套装属性。

当然人格武器等培养好之后，可以选择三个人格编入队伍。根据人格属性，一般将拥有主人格加成属性的放到队员位置，再将其他人格放入次人格插槽，增加控制力，不要忘记还需要装备武器、防具与芯片来提升更多的控制力。进入战斗房间玩家可以在三个人格之间切换，每个人格都有独立的技能能量与全域能量，通过技能能量可以释放人格的技能，根据人格技能不同，消耗的能量点数量也不一样。在战斗时玩家每一次射击、闪避反击以及释放技能都能续攒全域能量，当全域能量攒满后就可以发动全域攻击，此时只需要玩家以最快速度点击屏幕，就能对显示框内的所有敌人造成高额的全域伤害。

《映月城与电子姬》的战斗关卡，除了主线剧情的关卡推进，还有材料副本、冒险模式、多人战、无尽之塔。材料副本又分为很多关卡，分别获得不同的材料以及物资，如人格材料、武器材料、属性材料等等；冒险模式可以获得武器和防具的蓝图，层数越高获得武器或者防具蓝图越好；多人战，可以挑战 BOSS，获得芯片，玩家输出越高获得芯片的概率越高；最后无尽之塔，可以获得挂件以及各种增幅，但是此次的登塔一旦失败，挂件与增益都将失效。

万里挑一的灵魂

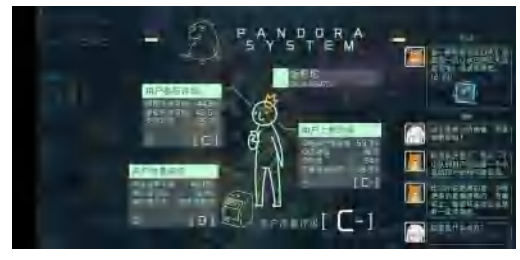
游戏的故事背景看起来像是一款兵器少女拯救世界的样子，然而在剧情模式中时常会忽然插入一些分支打乱节奏，感觉就像是制作小组故意出来当搅屎棒一样，不是给你写封无厘头的信件，就是给你来一份莫名其妙的地图手稿，让你有些摸不着头脑，但就小编个人猜测也许会与剧情的一些隐藏内容有关吧。

另外在玩家初始体验的过程中，会忽然插入制作熊与你的亲密对话，他会因为你的继续体验游戏感到高兴，之后出门上厕所，在电闪雷鸣的遮掩下，会被另外一个邪恶的小熊剪碎，而后李代桃僵的进入房间与你对话，并将“潘多拉”系统摆放在你面前，这套系统完整的记录着你的用户参与评级、用户上瘾评级与付费评级，以及你作为用户的质量评级，这一套对应游戏黏性地数据，实际上就是商业游戏背后的黑幕。可以说这一类数据是任何游戏都有的，同时都藏在游戏官方手中，像幻刃网络这样直接放到大家面前还是第一次见到，所以你是想咸鱼般保持低下评级，还是想要升到更好的评级就看玩家自己去选择了。

另外潘多拉系统也为玩家们提供一些简单的任务，例如拉闸满足次数，就送你武器蓝图。而游戏也会埋藏一些搞笑的彩蛋，如果你看不惯制作熊，那么在下方的投币机中还能花费 1 枚游戏机币来殴打制作熊，聚集你所有的人格，然后快速点击屏幕（和全域攻击一样）对其狂殴，打得越多越狠最后给你的奖品也越丰厚哟（是我麒麟臂发挥威力的时候了）。

游戏的奖励非常良心，不仅仅官方送武器“真剑（宝刀屠龙一刀 999）”，预约送的“打字机（taptap 官方贴牌）”，以及剧情关卡三星给的“小马的笔”都是非常出色的武器，而且量大很容易将星升满，让玩家初期就能获得不错的战斗力，当然更别说简单就能购买到的其他蓝图以及人格了，真是不赚钱也要帮你通关。

如果玩累了，不想做日常，没关系咸鱼请假，第二天日常奖励到账；想要一夜暴富，买张刮刮乐吧，说不定中了你就发财了；体力不够了？来试试关卡中获得的刀柄，一刀拉闸，省电送体力有没有，让你再战一轮。想想这么多赠送内容如果是放在其他商业游戏中，说不定又是什么季票氪金了。



总结

《映月城与电子姬》虽然也是幻刃网络制作，但是各方面来说都还是没有《ICEY（艾希）》那么出色，当然两者定位不同，所以在体验与商业上都有很大的差距，同样的它虽然氪金非常良心，但毕竟还是商业游戏，因此只要氪金还是更容易变强，只是幻刃网络比较佛吧，随你爱氪不氪，爱肝不肝，甚至还会埋一些彩蛋让你去挖掘，这点比好多移动端游戏都要有趣得多了。

本周优惠好物 TOP4 透气防臭的纯棉袜,冬天必须入手两组换洗

一周又过去啦,大家有在师姐(微信:yhmd0808)这里买到什么优惠好物吗?接下来跟着师姐来看看本周又有哪些反馈比较好的单品吧!想以低价入手其他好物的小可爱记得加师姐微信哦,同步更新福利群和朋友圈哈。

价格:19.9元
(领券减 10 元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/cmwz.htm

纯棉袜子

俞兆林家的,舒适纯棉面料,透气防臭,耐磨不起球,多颜色组合任选。有短袜和中筒袜可选,你们自己看着买哈,俺也给老爸入了一组!一盒是 10 双,换洗完全够了。

@y***e:均码,没有变形,款式简单很喜欢,穿上舒服不紧绷。

@豪 ***7:款式好看,穿过之后没有臭味,质量很好,其他地方买的质量粗糙太差了。

@t***7:没有多余的线头,袜口不紧绷不勒,做工还可以,上脚不会觉得挤。

@陈 ***4:穿着特别舒服,也不会滑落。

针对关节无力、老化问题 改善膝部不适!
新升级磁纤维面料,磁疗面积更大,
价格:39元起
(领券减 60 元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/kshx.htm

自发热护膝

康舒家是专门做这种保健用品的,这款护膝是自发热的,有热灸理疗的效果,老寒腿、关节炎、经常在空调房的都可以备上呀!

@柯 ***8:老年人关节不好,冬天怕冷,穿戴上还不错。

@t***9:膝盖处的灵活弯曲设计真是太人性化了,怎么动都不会扭动变形!

@l***3:效果很不错,大概 20 分钟就有明显热感,保护关节膝盖挺不错的。

@朱 ***6:比想象中的长,为了保护膝盖不受凉,出门穿大衣时套在里面看不出来,应该够保暖了。

价格:19.8元
(领券减 40 元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/yykz.htm

医用口罩

MaincareBio 家的医用口罩也推荐过好多次啦,它家之前是专供医院的,灭菌处理级,过滤率高达 95%。一份是 100 只,最近情势又严重了,大家出门一定要戴好口罩哦,而且冬天本来就感冒高发,拿来挡挡风寒也没问题。

@陈 ***0:跟药店买的一样,玩的时候戴上口罩还是安全些,也帮朋友买过。

@1***t:口罩质量还不错的,三层防护的,做工很好,价格也便宜!

@守 *** 爱:买得很划算,多买点安心,毕竟现在疫情反复无常,出门还是需要戴的。

@蒋 *** 曦:口罩质量不错,挺厚实的,朋友也说质量很好,现在这个时间段,口罩还是需要囤点的。

价格:19.9元
(领券减 140 元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/dcxc1.htm

冬虫夏草

乾本堂西藏那曲冬虫夏草,一份是 2 支,根根虫体饱满,色泽金黄,紧实有度,干度足!可以拿来泡酒、炖汤,滋补啥的,外面卖得还挺贵。

@t***7:虫草还不错,想磨成粉末泡茶,尝试着喝几天,看起来是正品。

@z***n:叔叔刚出院,想买回来跟老母鸡煲汤,味道很不错,良心商家,吃完再来买。

@匿 *** 克:赶上活动下的单,两颗很精致,卖家还送了一小袋黑枸杞,还不错。

@t***4:炖汤放两根特别好喝,很鲜美,也有营养,会回购。

圣诞精选丨灯光美气氛佳,就差这杯梅子酒了

用红茶和梅子酿出来的酒，细咂茶果香

啤酒太俗,白酒太烈,红酒太媚,唯有这低度果酒的轻柔微醺,才是撩人的美好。果香滑过舌尖,在口腔中荡漾开来,细细入喉,峰回路转,属于酒的特定香气开始回味。三杯过后,略有微醺之意,美妙到只想沉醉在温柔的晚风中。

没错，没有什么比一杯果酒，更适合聚会了！最近师姐就喝到两款超棒的果酒,忍不住想分享给大家,来自初时的红茶梅酒和柚子酒。

相信很多人喝过红茶,也喝过梅酒,却是第一次听说红茶梅酒。红茶梅酒的滋味,是让人忍不住想直接对瓶喝的那种,一开瓶,梅香就蹿了出来,仿佛刚摘下的梅子送到嘴边,抿一口,却发现甜腻感被淡淡的茶香中和了,口感清冽,很有层次。柚子酒的口感大众化一点,酸酸甜甜,不苦涩,是很多小可爱的心头好。

经得起细尝的好酒

初时坚持,只靠原果、水、少量糖,交给时间酿造,才是真正的好果酒。

红茶梅酒:茶与酒的碰撞,这种酿造方法在日本居多,初时算是国内初试,和百年老酒厂的师傅们,从口感、比例、浓淡程度等处,死磕了一年多才研发出来。在测试了数十种红茶后,最终选定中国十大名茶之一的“祁门香”来作为这款酒的茶原料。

青梅也都是新鲜采摘，一瓶酒里至少有 9 颗,纯原果发酵,没有做半点勾兑添加。这样酿出来的红茶梅酒,酒体清亮如琥珀,酸甜适口,顺滑爽净,茶香、果香、酒香融为一体,层次丰富。

柚子酒：精选梅州的新鲜柚子，昼夜温差大,个个表皮金黄,甜度与香气都比一般的柚子高。为了让口感更丰富,初时还将红果肉连同柚子皮整颗压榨,来作为原料。就连基酒,用的也是更贵更好的葡萄酒,非常难得。插播一句,市面上的主流基酒，大多都是食用酒精或普通蒸馏酒。

打开瓶盖,就像剥开一只柚子,果香四溢,十分诱人。小抿一口,清甜、爽口、不酸涩,果汁感很强,又夹杂酒香,好喝到想一饮而尽!

加冰块,就是一瓶冰镇饮料,酒精度降低,风味却更胜。加苏打水,就变成气泡果酒,比喝可乐还要爽！水果、雪碧、养乐多……也都和它绝配,只要你敢尝试,绝对打开味蕾的新世界。

酒瓶和包装的设计，也非常符合年轻人的需求和审美。一份是红茶梅酒和柚子酒各一瓶,小小一支,225ml 的容量,什么时候想喝就来一口,不用担心喝太多或者喝不完,微醺刚刚好。礼盒是插画师画的新国风,相当精美,送礼不怕没排面。

马上就是圣诞节啦，不管是情侣的二人世界还是单身狗约上三五好友到家里玩，都可以用这两瓶酒来招待客人呀。

价格:59.9元
(领券减20元)
如果优惠券失效加师姐好友领取
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/mzj.htm

这款才上新的解酒液凭什么值得师姐大力推荐

药食同源、解酒护肝

说完好喝的酒,那自然要介绍解酒的产品啦。市面上目前关于解酒的产品其实还蛮少的,师姐唯一觉得还不错的应该是 Swisse 家的奶蓟草护肝片,但严格意义上来说它也不算是解酒产品。所以今天师姐就给你们安利一款最近才上新的解酒液!

说到喝酒,中国应该是酒精的重灾区了,因不健康饮酒造成的各种疾病师姐就不多说了,让大家戒酒肯定不现实,所以还是从解酒上入手。今天要说的是嘿畅家的解酒液。老规矩,先介绍“嘿畅”这个品牌。他家的研发团队都是专业的博士后科研人员与食品领域的资深专家,产品是用制药的标准 GMP 生产，还和中科院西高所有合作,所以品质方面就不用担心了哈。

这款解酒液主要成分为葛根、枳椇子、黑参、紫苏等天然中草药。葛根有治天行上气呕逆,开胃下食,解酒毒,护肝脏之效;枳椇子有解酒毒，止渴除烦之效。两者相配可以提高肝细胞的再生能力,恢复肝脏的功能,特别是饮酒之后，肝脏的损伤能够得到有效的修复。而且区别于传统的化学药剂解酒液,葛根、枳椇子可以有效减少人体对于酒精的吸收,从根源上控制酒精的摄入量,不会因为大量排尿而给肾脏带来负担。

另外还在葛根、枳椇子的基础上添加了九蒸九制的黑参,黑参有极高的药用价值,黑参提取物还有增强免疫功能、治疗低血压及增效降糖等作用。添加黑参粉能让解酒液更容易被肠道吸收,与葛根、枳椇子搭配,可优先缓解酒后头痛的问题。

低卡低热量

而且解酒液还是低卡低热量的,无蔗糖的,使用不参与糖代谢的 0 热量木糖醇提供甜味,一袋的热量为 76 千焦，对比其他解酒产品的卡路里大多在 400~500 千焦之间,嘿畅真的很优秀了。低卡最重要的作用就是加快人的基础代谢,有助于加速酒精排出体外,而且温补不上火。

一份解酒液包含饮前和饮后两种。酒前饮用可以提升酒量 20%~100%,养胃保肝。酒后饮用能让醒酒时间提前 2~6 小时,快速改善因过度饮酒导致的各种不适。当然也可以喝酒的时候用,可以让醉酒时间延后 1~4 小时,很适合应酬的时候诶!不过效果因人而异,但经临床测试,98.9%的测试者都很满意哦。

一盒是 8 袋装,乍一看可能会觉得有点贵,但是和其他同样效果好的产品相比已经算是便宜了。解酒液采用了低温蒸汽冷凝提取,能在不破坏原材料分子结构的前提下，有效提取产品成分,提取率高达 90%！这也是它价格便宜的根本原因。另外师姐还给你们争取到了 50 元的巨款优惠券,老板说因为是新品,所以才给这么大的优惠力度的!

价格:109元(领券减50元)
先领券再购买

(先淘宝扫码领 50 元优惠券)
go.icpcw.com/lq.htm

(再淘宝扫码购买)
go.icpcw.com/jjy.htm

看到标题猜着算我输！
一台由“出乎意料”构成的**超轻薄神机**！

在上一期牛大叔购机经验谈中，给大家介绍了一款“出乎意料”的神机，宏碁非凡S5，而由于篇幅只是做了一个片面的介绍，这次我们为大家带来更加完整的评测内容。

提到市场中的“神机”，往往指卖点多，或是性能强劲，又或是具备超高性价比的机型。而提到近期市场中的“神机”，大家多半会想到新品多、创新足、价格颠覆的L品牌。

但我们今天也出乎大家意料一把，并不打算介绍L品牌的产品，而是介绍一款由“出乎意料”构成的超轻薄神机：宏碁非凡S5，一台实测1.056kg重的14英寸第11代酷睿轻薄本。

提到宏碁轻薄本，既往印象是“虽有超轻薄之作，但卖点不足”，尚无能被称为“神机”的轻薄机型。所以，当我们在英特尔EVO平台认证名单中看到宏碁非凡S5时还在想：可能又是一款只有轻薄卖点的机型吧……

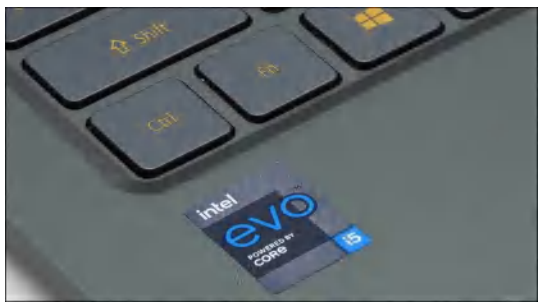
但，当我真正拿到它开始使用后，它却给了我很多意料之外的惊奇！

配置和规格

- **屏幕：**14 英寸 FHD 高亮高色域 IPS 触控屏
- **处理器：**Core i5 1135G7(4/8，最高睿频 4.2GHz)
- **内存：**双通道 2×8GB LPDDR4x 4266(板载)
- **显卡：**Iris Xe 80EU 款集显
- **硬盘：**1TB M.2 PCIe SSD
- **接口：**电源口、1×Thunderbolt 4 口、1×HDMI2.0 口、2×USB 3.0(5Gbps)、3.5mm 复合音频口
- **重量：**1.056kg(含 56Wh 电池)
- **价格：**6599 元(i7 版价格 7699 元)

墨绿外壳，出乎意料的卖点：整机抗菌

非凡S5的机身采用了饱和度不那么高的墨绿色（官方称谓是“黛石翠”），配合上金色的修饰——金色的键盘字符、金色的转轴，总体来说外观不太张扬但比较独特。



该机的外壳工艺也很特别，手感介于塑料材质和亲肤材质之间，但实际上它的A/D面基材是镁锂合金（所以才那么轻），C面基材是镁铝合金。而出人意料的是，该机打造了一个特殊的卖点：整机抗菌！它的机身表面覆盖有抗菌银离子涂层，甚至连屏幕上覆盖的康宁大猩猩玻璃和触控板都号称抗菌。根据官方数据，这些银离子涂层对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌的繁殖抑制能力高达99.9%。

我起初看到这个卖点时，笑了，这不是十多年前PC厂商热炒的概念吗？作为老鸟的我，其实更关心它的机身能不能抗油渍，毕竟金属材质机身对油渍的“抵抗能力”不强，很容易“变花猫”。我想：“宏碁想到了抗菌，怎么没有想到抗油渍呢？”

但测试结果出乎我意料了：非凡S5的外壳虽不是彻底的抗油渍，但的确也不太容易沾染指纹印和污渍（包括大猩猩玻璃），而且即便沾染了一点，也较容易擦拭掉。

▲提到抗油渍，还得说一下非凡S5的键盘。该机键盘的键帽较光滑（这对于敲击手感是不利因素），但保证了1mm+的键程，所以手感还算可接受。而且文字输入半小时后，键盘面上基本没有油渍印记，那感觉还是很舒心的

接口丰富实用，布局合理

前面我们已评测过一些EVO认证机型，它们大多采用双Thunderbolt 4接口，但USB大口仅一个，且往往没有HDMI口。坦率说，这样的接口设计虽看着豪华，但在不使用扩展坞时，实用度并不理想。尤其是其中一个Thunderbolt 4是供电口的设计，仅能在特定场合发挥价值（比如笔记本扩展显示器，显示器通过Thunderbolt 4反向给笔记本供电）。而在大多数时候，等同于浪费了一个Thunderbolt接口。

非凡S5的接口设计则是我们认为比较理想的：采用普通类型的电源接口；Thunderbolt 4虽只有一个但能物尽其用；单独配有HDMI2.0口，不会因为扩展显示器就占用Thunderbolt 4口；而两个USB3.0（5Gbps）大口左右各一个，这是很好的设计，同时方便了鼠标和U盘/移动硬盘的连接（前者较理想的连接方式是接左侧USB口然后绕线到右侧；而更多人也习惯将U盘/移动硬盘插接在右侧）。非凡S5仅重1kg，但在接口方面设计得如此到位且布局合理，还是令我们有些惊喜的。

▲EVO认证的强制要求，使我们不用再去纠结轻薄本有没有Type-C口，又到底是5Gbps还是10Gbps带宽。只要看到EVO认证标贴，就知道有40Gbps带宽的Thunderbolt4接口啦

出乎意料的超长续航：20小时本地视频播放

由于是超轻薄机型，起初我们对非凡S5的续航并未抱太大希望，但令人意外的是，它却在续航考验上交出了满分答卷，本地720P MKV格式电影《LUCY》播放，续航竟长达1200分钟也就是20小时，是我们目前测试的第11代酷睿本中续航最长的！

我们也仔细分析了原因：除了平台的低功耗，主要得益于那块FHD高色域低功耗屏！

非凡S5内置56Wh电池，这对于目前的中高端轻薄本来说仅算个“起配”。但其10nm Tiger Lake处理器平台，整机关屏闲置功耗最低仅0.59W（平均0.65W），而且大部分日常应用尤其是多媒体应用有独立的DSP并支持集显加速，所以应用功耗极低。

而该机搭载的来自AUO友达的340nit 100%sRGB高色域屏，虽带触控功能，但最低亮度功耗却仅有0.6W，最高亮度静止功耗也就2.5W，算是超低功耗屏。更夸张的是，它仅需20%亮度就能满足室内观影需求。

而且由于成绩太好，我们还反复验证了两轮，结论一致！

下转Z5版

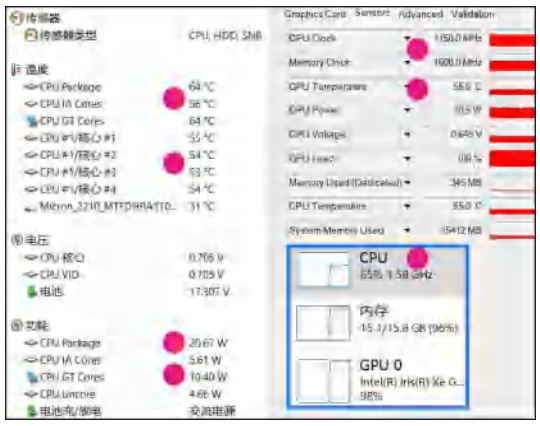
▲我们的续航测试采用30%屏幕亮度+56%音量组合，播放视频时，最低电表功耗仅2.95W，普遍也只有3.2W～4.0W，所以才得以达成20小时的超长续航

上接Z4版

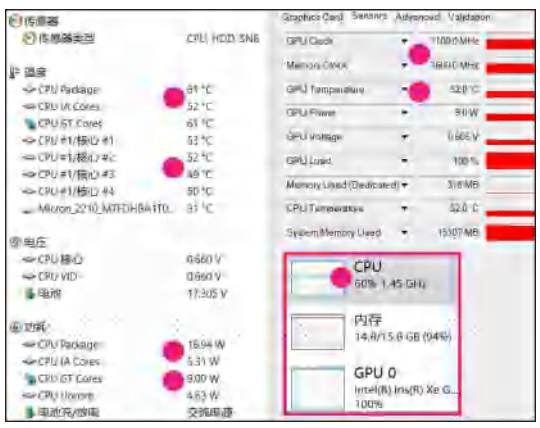
应用性能意料之外的猛,或得益于EVO认证“背书”

我们往非凡S5上拷贝测试软件时,有同事表示“对1kg的超轻薄本谈性能?苛刻了点吧!”是的,就以往的经验来说,1kg左右的超轻薄本,应用性能会明显低于主流重量的轻薄/轻便类机型。那么非凡S5的性能表现如何呢?

先来看看考机时的功率情况。由于是集显机型,所以单考和双考总体的封装功率是不会变化的,而双考可以更好地看到CPU/GPU的功率分配情况。



▲在持续双满负载时,非凡S5的i5 1135G7爆发阶段最高封装功率为31W,而后会缓慢走低到24W、23W,并在2分钟左右降到20W附近。此时CPU频率为1.58GHz,使用了10.4W功率的Iris Xe集显有1150MHz的核心频率(非凡S5上,Iris Xe要跑满1300MHz需13W~13.7W)

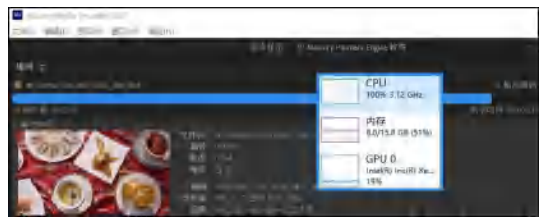


▲在双考持续一段时间后,最终处理器的封装功率稳定在19W,此时CPU部分的温度降到49℃~61℃(南方室内温度13℃~18℃,非凡S5的C面一点也不热,所以就不上温度图了),CPU频率1.45GHz;而Iris Xe集显功率占其中9W,核心频率1100MHz左右,GPU核心温度52℃

如果单考CPU部分,也是这样一个过程,从最初的爆发阶段31W,缓降至24W→20W,并最终保持在19W上。这看起来没有联想YOGA 14s 2021和小新Pro 14 2021的38W那么生猛,所以我们推测其真实应用表现也会被拉开明显差距。然而,非凡S5再次出乎我们意料了:

你肯定认为这个成绩不算特别理想……但你错了!它的综合表现并不比联想的“两大明星机型”弱:小新Pro 14 2021的OpenCL方案耗时2分47秒,反而输给

▲Media Encoder视频转码,4K@30fps《烤鸭》转码为FHD@24fps,OpenCL方案,Iris Xe集显运算主导,CPU部分辅助,耗时2分40秒



▲如果用纯处理器方案,Iris Xe辅助,CPU部分则会经历从3.82GHz→3.4GHz→3.2GHz→3.1GHz三个降频阶段(前面说了,处理器封装功率会从31W逐步走低到19W),最终耗时2分47秒

非凡S5;纯处理器方案虽全程保持38W/3.82GHz,但最终也就比非凡S5少耗时4秒。总体来说,疯狂的YOGA 14s 2021和小新Pro 14 2021在非凡S5面前并未占到什么便宜——又是一个意外,对吧!

4/8低压处理器《4K烤鸭》转码效率对比	
i7 8550U/8565U+2×8GB内存/处理器方案	4分27秒~5分30秒
i5 8250U/8265U+2×8GB内存/处理器方案	4分35秒~5分45秒
i5 1135G7(38W)+2×8GB内存/处理器方案(YOGA 14s 2021)	2分44秒
i5 1135G7(38W)+2×8GB内存/处理器方案(小新Pro 14 2021)	3分48秒
i5 1135G7(38W→19W)+2×8GB内存/处理器方案(宏碁非凡S5)	3分47秒
i5 1135G7(28W)+2×8GB内存/OpenCL方案(YOGA 14s 2021)	3分40秒
i5 1135G7(38W)+2×8GB内存/OpenCL方案(小新Pro 14 2021)	2分47秒
i5 1135G7(38W→19W)+2×8GB内存/OpenCL方案(宏碁非凡S5)	2分40秒
参考:i7 4980U(38W)+2×8GB内存/处理器方案(小新Pro 13 2019)	9分43秒

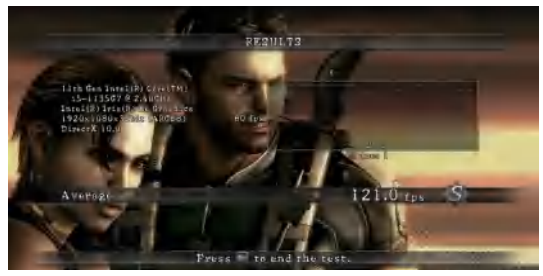
▲这个对比表格非常直观地呈现了非凡S5相对于第八代酷睿U机型的巨大进步,也告诉了大家:相比疯狂的当红两猛将,非凡S5竟不落下风!另外,我们还“复习”了AMD的8/16锐龙4800U的视频转码成绩。结果是不是让你陷入了沉思呢?

下面来看看非凡S5的Iris Xe集显的3D应用表现:

▲我们再度引入一张超详尽的对比表:Unigine Valley的3D性能测试,宏碁非凡S5竟然跑出了i5的80EU款IrisXe的最好成绩47.9fps,超越了满血的MX350独显,超越了小新Pro14 2021和YOGA 14s 2021的同款集显,逼近了96EU款IrisXe!

而与此同时,实际的游戏测试也证实了非凡S5的彪悍:《生化危机5》DX10模式,FHD默认画质能跑121fps;而小新Pro14 2021的集显成绩为115.8fps——非凡S5依然可以力压小新Pro14 2021一头。

各位是不是有些懵圈了呢?看起来功率释放不算太强的非凡S5应用表现却如此凶悍!别急,还有AI运



算呢:

Gigapixel AI,将一张2000×1125分辨率的红叶照片放大到400%并重塑细节。联想YOGA14s 2021的i5 1135G7在这个项目上耗时16秒,而同配的宏碁非凡S5的耗时仅为14.5秒。

看到这里,相信大家会感叹:宏碁非凡S5的应用性能完全是“反杀”呀,并不比功率释放强得多的同处理器热门机型弱。

的确是这样!而究其原因,或许是小新Pro 14 2021受到了独显加持的“些许干扰”,也有可能是任务时间相对较短来不及凸显“联想双雄”的高功率释放的优势。但另一方面大家也要知道,目前我们的绝大部分多媒体应用和日常应用都是短时应用,通常也就几秒、几十秒,很少超过5分钟!换句话说:虽然宏碁S5的处理器在持续的极限负载下最终功率释放只有19W,但它却能以更高的功率应对绝大部分日常应用!而且,即便是19W的i5 1135G7,其性能也不容小觑,之前我们已做过测试,证明了62W和110W的i7 10875H性能仅相差20%,放在这里同样适用。

当然,很大可能还有个原因,那就是“有EVO认证背书”。EVO平台认证包含的内容量极大,除了对硬件设计和配置的要求(如三面窄边框设计,必须是第11代酷睿,须搭载双通道内存,带有WiFi6和Thunderbolt 4)外,还有很多是基于实际使用体验的,而这些体验背后,实际上是对性能的综合要求!比如“(从合盖睡眠模式下)掀盖1秒亮屏”,如果你的内存规格低速度慢,还真不一定能达标。另一方面,EVO认证实际上还有大量非公开信息,我们有理由相信这些非公开信息里面也有很多是用作性能规范的——至少,我们在EVO机型中还没有见过一台性能体验方面拉胯的!所以,同为EVO平台认证机型,无论是YOGA 14s 2021,还是非凡S5,实际上都必须达到一个较高的应用水平,这也就铸就了“EVO无弱旅”的格局,也解释了非凡S5的“非凡之处”。

截至发稿前,又一个“意料之外”

老读者可能注意到了,作为坚持“体验优先”的媒体,稿子写到尾段了却还没讲一个重要的体验环节——扬声器。这是为啥呢?

还记得我们的笔记本续航测试标准吗?是“满足室内观影需求的屏幕亮度和音量”。非凡S5虽然屏幕亮度让人意外,20%就能满足观影需求(我们测试续航还抬高了一级用的30%亮度),但扬声器似乎比较小声。很多测试机型我们用40%~46%的音量即可,但非凡S5我们用的是56%的音量。坦率说,我们有些怀疑它怎么能通过EVO认证中的扬声器声压测试:要求在距离笔记本50cm处(也就是用户位),扬声器声压能达到78dB!

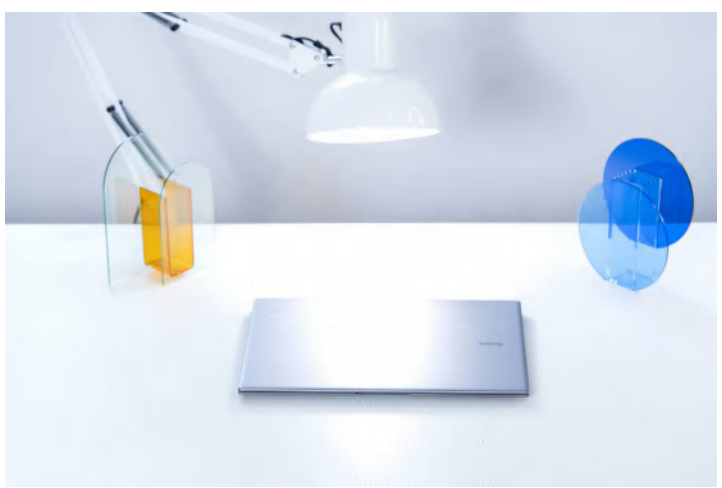
接二连三的出乎意料后,我们决定推荐非凡S5

大道理不讲了,前面的测试已说明了一切,宏碁非凡S5有太多出乎意料、让人惊喜的卖点——超轻薄、接口丰富实用、抗菌抗油渍(一定程度上)、出色的应用性能和超长续航,对了,风扇噪音也不大。这些卖点可能不及38W爆棚功率释放、双Thunderbolt 4、智能感知、智能键盘背光那么酷炫,但却是无比实用的!在感叹EVO认证机型真是个个NB个个有特色之余,我们也将这款主流价位的宏碁非凡S5第11代酷睿超轻薄本推荐给大家——至少,它是配得上非凡二字的!

日期:2020.12.21 **责编:**陈鑫 **组版:**毛毛 **责校:**杨志刚

美图欣赏

RedmiBook Air 13



Redmi

RedmiBook